MÉMOIRES
SUR
L'ÉDUCATION
DES
VERS A SOIE.

TROISIÈME MÉMOIRE.

De l'Éducation proprement dite des Vers à soie, depuis leur naissance jusqu'à la grande Freze exclusivement.

Digitized by Google

Digitized by Google

MÉMOIRES
SUR
L'ÉDUCATION
DES
VERS A SOIE.

Par Mr. l'Abbé *BOISSIER DE SAUVAGES*, de la Société-Royale des Sciences de Montpellier; de l'Académie Impériale Physico-Botanique & de celle des George-Fili de Florence.

Divisés en trois Parties, avec un Traité sur la Culture des Mûriers, & un sur l'origine du Miel.

TROISIEME MEMOIRE.

A NISMES,
Chez *GAUDE*, Libraire.

M. DCC. LXIII.
Avec Approbation & Privilége de l'Académie.

Digitized by Google

Digitized by Google

MÉMOIRES

SUR L'ÉDUCATION

DES VERS A SOIE.

TROISIÉME MÉMOIRE

Qui comprend ce qui a rapport au cinquième & dernier âge du Vers à ſoie & à ſon état de Chryſalide & de Papillon.

JE traiterai ſéparément au commencement de ce Mémoire ce qui reſte à dire.

1°. Sur l'Attelier des Vers à ſoie.

2°. Sur la feuille dont ils ſe nourriſſent : ce qui feroit deux digreſſions trop longues, pour les placer à la ſuite, ou dans le cours de nos opérations,

Digitized by Google

& de nos âges, dont elles feroient perdre le fil, ou la liaiſon.

Dans un troiſième article, je reprendrai les Vers à ſoie gouvernés dans ce dernier âge, ſelon les bonnes régles & dans les circonſtances propres à les faire réuſſir : ce qui comprendra 1°. La grande freze. 2°. La montée. 3°. La Fabrique, ou le filage du cocon, à quoi j'ajouterai ce qui regarde la naiſſance & la ponte des Papillons.

L'Attelier ou le logement des Vers à ſoie.

Le logement que les Vers à ſoie occupent dans leur dernier âge, contribue beaucoup à leur entiere réuſſite : c'eſt principalement en vûe de ce dernier tems de leur vie, qu'on conſtruit de nouveaux Bâtimens, ou qu'on choiſit les piéces les plus propres à cet uſage, dans ceux qui ſont déjà faites.

Un Magnaguier jaloux de ſa réputation n'entreprend point une éducation, ſans avoir examiné d'avance, s'il ne trouvera point d'obſtacles trop difficiles

Digitized by Google

à ſurmonter dans l'expoſition & dans la conſtruction de l'attelier qu'on lui deſtine : parce qu'on ne peut parer aux inconvéniens qui réſultent d'une mauvaiſe expoſition, ou d'une conſtruction mal-entendue, que par beaucoup d'habileté & une vigilance & des attentions continuelles : au lieu qu'avec une médiocre capacité & des ſoins ordinaires on a des ſuccès, lorſqu'on eſt aidé d'un bon attelier.

J'en ai vû quelqu'un de cette eſpéce, où les Vers à ſoie ont réuſſi conſtamment ſous différens Magnaguiers, qui avoient échoué ailleurs ; quoique leurs couvées & le commencement de l'éducation euſſent été faites ſelon les régles de l'art.

De l'expoſition de l'Attelier.

Lorſqu'on eſt le maître de choiſir l'emplacement pour un attelier, on doit chercher de mettre le bétail qui doit l'habiter, à l'abri d'un air, ou ſtagnant, ou humide & de la chaleur du Soleil ou de l'Athmoſphère. On évite pour cet effet :

1°. Les fonds, les valons & les plaines peu ouvertes : les exhalaiſons qui

s'en élevent y croupiſſant, l'air retient plus long-tems ſes mauvaiſes qualités, que ſur les élévations plus expoſées aux Vents.

2°. On s'éloigne autant qu'on le peut, des Etangs, des Marais, des Rivières dont le cours eſt lent & tranquille, & qui rendent l'air très humide, par les brouillards qui y ſéjournent. Le voiſinage des Bois, des Forêts, n'eſt pas moins à craindre, par les vapeurs qui s'en exhalent dans les tems calmes & couverts, où les Végétaux tranſpirent plus abondamment; il n'eſt guere poſſible de réuſſir dans ces endroits, qu'en faiſant de bons-feux & même de la flamme, ſi le brouillard ſe préſente & en bouchant en même-tems à l'air extérieur toutes les avenues qui ſeroient par côté.

3°. Il faut enfin éviter les expoſitions trop chaudes, telles que celle du pié d'un rocher, ou d'une Colline tournée au Couchant, ou au Midi: la chaleur réfléchie fait de ces endroits tout autant de fournaiſes, où les Vers à ſoie ont peine à tenir.

Digitized by Google

Quelques Auteurs ajoutent à ces précautions celle d'éloigner de l'attelier les bruits incommodes des ferruriers, des Tambours, des Cloches & juſqu'à celui du chant des coqs : mais ce ſont de ces obſervances vaines qui n'ont aucun fondement & que les gens ſenſés mépriſent ; les Vers à ſoie ne paroiſſent pas du tout ſuſceptibles de pareilles impreſſions dans aucun tems ; pas même à la montée, comme nous le prouverons ailleurs.

Les expoſitions les plus heureuſes ſont celles du haut d'une bute, d'une Tertre, d'une Colline, où l'air eſt plus frais, plus ſec, & plus agité, & les brouillards moins fréquens ; le moindre ſouffle les diſſipe & les empêche de nuire. Heureux les Magnaguiers qui habitent les Montagnes ! leur bétail y eſt communément robuſte & exempt de maladies ; la fraîcheur & la ſalubrité de l'air remédient aux inattentions, à bien des fautes qu'on peut commettre, & à ce qu'il peut y avoir de défectueux dans la conſtruction de leur attelier.

Digitized by Google

Des Ateliers construits à neuf.

Ceux qu'on se propose de bâtir à neuf, peuvent l'être sur des plans, des dimensions, & des desseins différens : si c'est un quarré-long, comme il est plus ordinaire, il est mieux de diriger les deux bouts, où sont les murs de pignon, du Midy au Nord & de faire une maçonnerie épaisse pour se garantir d'avantage de la chaleur, principalement du côté du Couchant à moins qu'il ne soit ombragé par quelque bâtiment voisin.

On doit ordinairement s'interdire toute ouverture de ce côté & n'en pratiquer, si tant est qu'il le faille, que dans les autres expositions. Je ne blâme point l'usage où l'on est de faire des fenêtres, qui percent du Midy au Nord, & même sur le mur de face au Levant ; on feroit très-bien cependant de s'en tenir à celles qui sont absolument nécessaires pour donner du jour aux ouvriers, lorsque, pour éviter une petite dépense, on ne veut pas travailler aux lumieres, & il voudroit encore mieux faire cette dépense & retrancher entierement les fenêtres,

Digitized by Google

ou au moins tenir toujours le petit nombre qu'on y laiſſe bien fermé pendant la ſaiſon des Vers ; on ſe rend plus maître de leur donner une température convenable, lorſqu'il y a quelque choſe à appréhender de celle du dehors, & dans des expoſitions défavorables : on ſe garantit mieux encore par ce moyen, des vents toujours incommodes, ſouvent nuiſibles, lorſqu'ils viennent de côté & qu'ils ſont ou brûlans, ou humides : les ouvertures, dont je parlerai dans peu, qu'on laiſſe au haut & au bas du bâtiment ; ſuppléent à tout & ſont préférables à tous égards.

Diſtribution intérieure.

Venons à la diſtribution intérieure de l'attelier ; elle conſiſte en un rez-de-chauſſée & un ſeul étage diviſé en une grande & une petite piéce. Le rez-de-chauſſée doit ſervir de magaſin, ou d'entrepôt de la feuille, dans les derniers âges [où il en faut une bonne proviſion] pour l'y tenir fraîchement & l'empêcher de ſe flétrir ; il n'y faut d'autres ouvertures par les côtés que celle de la porte tournée au

Levant ou au Nord & qu'on tient ordinairement fermée.

La fraîcheur qui regne par ce moyen dans ce rez-de-chauſſée, ſert à plus d'un uſage, on s'y tient comme en entrepôt pour s'en ſervir, lorſqu'il ſurvient de fortes chaleurs : on laiſſe à la voute des ſoupiraux qu'on bouche, ou qu'on ouvre, en tout, ou en partie, ſelon le beſoin, c'eſt par-là qu'on peut rafraîchir beaucoup mieux l'appartement de deſſus, y renouveller l'air, établir des courans de bas en haut au moyen du feu & chaſſer vers le haut les vapeurs, la chaleur étouffée & tout ce qui peut nuire à la ſalubrité de l'air.

Logement des jeunes Vers.

C'eſt dans l'étage ſupérieur qu'on loge les Vers à ſoie. Occupant peu d'eſpace pendant leur jeuneſſe ils ont beſoin d'une piéce ou d'un retranchement plus reſſerré, comme nous l'avons déjà vû; l'endroit le plus convenable pour le placer, ou le conſtruire, eſt le bout du bâtiment, qui tourne au Midi, avec une fenêtre percée du même côté : on peut conſulter ſur le

Digitized by Google

reſte de ce logement, ce que nous avons dit ailleurs au ſujet de l'étuve, j'ajouterai cependant que quand même cette petite piéce ſeroit au rez-de-chauſſée, on la rendroit fort ſaine au moyen d'un bon feu: j'en ai la preuve dans une étuve qui étoit cinq ou ſix pieds en terre, où les jeunes vers réuſſiſſoient très-bien & bravoient l'humidité, par la chaleur qu'on leur procuroit.

Logement des Vers plus âgés.

La grande piéce du premier, attenante à la petite, doit avoir ſous le faîte environ trois toiſes & demi d'élévation, plus ou moins, ſelon que le Pays eſt froid, ou qu'il eſt ſujet à de fortes chaleurs; dans ces derniers, on ne ſçauroit donner trop de hauteur au bâtiment, il y a moins de précautions à prendre pour garantir les Vers à ſoie de tout accident aux derniers âges dans les appartemens exhauſſés: auſſi réuſſiſſent-ils mieux, toutes choſes égales, dans les grandes ſalles des Châteaux antiques, élevées ou ſpacieuſes comme des halles; la chaleur des Étés brûlans s'y fait à peine

Digitized by Google

ſentir à travers des murs épais & percés de peu de fenêtres, ou plutôt d'étroites lucarnes dans une expoſition ou un climat froid, on réuſſiroit également bien avec un appartement plus bas, qu'on pourroit par cela même, rechauffer plus aiſément.

Des échappées au haut de l'attelier

Quelque élévation intérieure qu'ait l'attelier, il faut des ouvertures pour laiſſer échapper l'air, la chaleur & la fumée. L'endroit le plus propre pour les pratiquer, eſt le haut du toît ou du mur; en laiſſent au haut du toît, une bande de tuiles à claire-voie (*a*) large d'un ou deux pieds, tout le long du comble; tandis que le reſte de la couverture eſt bouché, ou par un lambris de claies de roſeaux, ou avec la tuile noyée dans le mortier.

(*a*) Les tuiles des Provinces Méridionales, toutes faites en goutiere, ſont toujours à claire-voie, ſur la couverture: c'eſt-à-dire, qu'elles laiſſent de grands vuides & de larges joints entre elles, par leur ſimple poſition, ou en y faiſant autre choſe que de les poſer ſur les chevrons: tout eſt bien bouché au contraire, avec la tuile platte des Provinces du Nord du Royaume.

Digitized by Google

Si l'on a des raiſons pour boucher, ou pour lambriſſer la couverture en entier, on ſupplée aux claires-voies, en pratiquant au haut du mur de pignon deux ou trois lucarnes, d'un pié & demi de hauteur & de quatre pouces de largeur (avec embraſure); & tout autant au mur de face, qui tourne au Levant.

Pourvû que la couverture ſoit éloignée d'environ deux toiſes de la plus haute table, le vent qui paſſeroit à travers ces lucarnes ne parviendra pas juſqu'aux Vers ou ceux-ci ne riſqueront pas d'en être incommodés. Si la hauteur eſt moindre; il y a un bon moyen de ſe garantir du vent, ſans nuire à l'échappement qu'on a en vue; il n'y a qu'à conſtruire ces lucarnes en abat-jour, de façon cependant, qu'elles plongent en bas, de dedans en dehors & que l'embraſure, s'il y en a, tourne en-dedans: dans ce dernier cas, on donne aux lucarnes quatre pouces de hauteur verticale en dehors & un pié & demi de longueur horiſontale: ces dernieres ouvertures

Digitized by Google

préférables à toute autre, ne donnent passage ni au Soleil, ni à la lumiere; le vent qui souffleroit, même horisontalement, viendroit s'y briser contre & ne sçauroit les enfiler, ni parvenir jusqu'aux Vers; tandis que la fumée & la chaleur du dedans, auroient en-dehors une libre issue. (*b*) C'est à-peu-près de cette façon que les abat-vent, qui couvrent les ouies des cloches, empêchent la pluye d'y entrer & laissent au son un passage libre, en le rabattant de haut en bas.

Il reste à donner au bâtiment une derniere façon pour le rendre plus inaccessible aux Rats; c'est de faire deux ou trois pieds d'enduit tout autour du bas du mur, en-dedans & en-dehors

(*b*) Au défaut de figures propres à ces Mémoires, les Lecteurs qui seront à portée de consulter celles de l'Encyclopédie, pourront se former une juste idée de nos lucarnes, dans le premier recueil des planches de ce célébre ouvrage; sur la *coupe verticale de l'étuve à mettre sécher les pains de sucre. Planche premiere de la sucrerie & affinage du sucre. Figure premiere Lettre J. J.*

Digitized by Google

& de l'unir assez bien, pour que les petites ongles de ces animaux ne puissent s'y accrocher qu'avec peine.

Des appartemens propres aux Vers à soie.

Peu de personnes sont en état de faire la dépense d'un grand bâtiment, ou n'ont pas une assez grande partie de feuille pour entreprendre une éducation considérable ; on doit alors s'en tenir, sans contredit, aux logemens tels qu'on les a, sans même y avoir de regret ; car l'ambition en ceci, est souvent punie & les petites entreprises sont communément celles, qui portent un profit plus certain : on sera plus à portée d'après le modéle d'atelier que nous venons de décrire, de faire un choix entre les différentes piéces d'une maison ; ou de les approprier à cette éducation, s'il ne s'agit d'y faire que de legers changemens.

Il faudroit se rappeller, pour mieux faire ce choix, les principes que nous avons déjà établis, ou s'en rapprocher autant qu'il est possible : on réussit de bien des façons & dans bien des sortes de logemens ; mais j'ai toujours remarqué, que pour ces réussites, on

Digitized by Google

mettoit ſon bétail à l'abri du vent, de l'humidité & de la chaleur de l'Athmoſphère.

Pour fixer d'avantage ſur cela les idées, en faiſant quelques applications, on peut dire qu'en général dans les pays de plaine, les greniers ſont peu propres à loger les Vers à ſoie, ſi la couverture en eſt baſſe, ou bien, en appentis; & ſi en même-tems, l'appentis tourne vers le couchant ou le Midi, on y étouffe de chaleur.

Les rez-de-chauſſée ſont ordinairement humides & ſont peu convenables pour les Vers à ſoie, à moins qu'ils ne ſoient conſtruits ſur le modéle de la petite étuve dont nous avons parlé à la fin du premier Mémoire, & où le feu qu'on feroit aux jeunes Vers, remédieroit à l'humidité même d'un ſouterrain: autrement, ces piéces ne ſont bonnes que pour y garder la feuille; ſur-tout, ſi elles ſont tournées au Nord, ſi elles ſont voutées & que la voute en ſoit baſſe, j'ai vû perir pluſieurs années de ſuite des Vers à ſoie ſous une voute de cette eſpéce, où

où l'on ne faiſoit preſque pas de feu ; le Magnaguier, qui ne ſe doutoit pas du vice de ſon logement, accuſoit toujours quelque maligne influence de l'air.

Les piéces d'une maiſon les plus favorables, qui ont d'ailleurs une hauteur ſuffiſante, ſont celles du premier, ou du ſecond étage, & parmi celles-ci, il faut préférer celles qui tournent au Nord ; ou bien, celles qui ſont dans l'intérieur de la maiſon & entourées : d'autres appartemens elles ſont ſéches & fraîches ; on y jouit, plus qu'ailleurs, de la température ſi néceſſaire aux derniers âges ; & ſi les Vers y manquoient de chaleur, rien n'eſt ſi aiſé que d'en produire au moyen du feu.

Des moyens de procurer de la fraîcheur aux Vers à ſoie.

Lorſqu'on n'eſt pas le maître de donner aux Vers à ſoie des derniers âges ces expoſitions, qui contribuent à la fraîcheur de l'attelier, il eſt d'autres moyens de ſe procurer cet avantage, lorſque par exemple la porte ou une fenêtre du logement des Vers, donnent dans une enfilade de pluſieurs chambrées, dans un galetas vaſte & tourné

au Nord, dans une petite cour au milieu de hauts bâtimens qui bouchent le ſoleil, ou bien une ruelle, un corridor, une montée étroite & obſcure &c. Les ouvertures de l'attelier qui aboutiſſent dans des endroits pareils, ſont d'une grande reſſource dans les fortes chaleurs de la fin de Mai, ou du commencement de Juin; il en vient un air frais (*c*) qui tempére celui que les Vers à ſoie reſpirent.

Après avoir choiſi l'expoſition, il faut donner la préférence aux plus

(*c*) Il ſe forme naturellement des courans d'air, dans le tems le plus calme, entre une place échauffée & un endroit ombragé, ſi ce dernier eſt reſſerré des deux côtés dans une aſſez grande longueur: c'eſt ce que j'ai éprouvé bien des fois dans des Etés brûlans, lorſqu'au fort de la chaleur, je paſſois d'une rue, où le Soleil dardoit, dans une ruelle étroite & à l'ombre; en entrant dans celle-ci, je ſentois un air frais qui avoit la douceur du zéphir, & qui augmentoit en force, à meſure que j'avançois; tandis que dans la partie de la rue échauffée, qui ne répondoit pas à la ruelle, tout étoit calme; on n'y ſentoit pas le moindre ſouffle.

Digitized by Google

grandes piéces, à celles dont le plancher, ou la couverture ſont le plus exhauſſées, de vrais galetas ; il n'importe que les murs ſoient crevaſſés, que les portes, les fenêtres, joignent mal ; bien loin de-là, les Habitans des Cévenes réuſſiſſent bien pour la plûpart dans leurs chaumieres, ou dans leurs maſures qui ne ſont rien moins que bien calfeutrées ; le vent ne paſſe point à travers des fentes, ou de petites ouvertures ; il ſe briſe & perd ſa force contre le feuillage d'un arbre touffu : & l'on eſt bien à l'abri de la biſe, derrière une paliſſade de charmille, ou de ciprès, plantés près-à-près l'un de l'autre & dont les branches ſe touchent.

Il eſt vrai que les Vers à ſoie de ces maſures ne ſont pas entièrement à l'abri du froid ; mais le froid qui arrive très-rarement dans les derniers âges des Vers à ſoie, ne leur fait d'autre tort que d'allonger leur vie, ſi l'on ne les en garantit ; il met d'ailleurs dans la néceſſité de faire du feu ; on en allume impunément ſous un

toit à claire voie, ou ſous un plancher percé en cent endroits & la chaleur du feu eſt, comme nous l'avons déjà dit, l'eſprit vivifiant de nos Inſectes.

On ne doit pas conclurre de ce que je viens de dire, que les Vers à ſoie ne puiſſent quelquefois réuſſir dans des expoſitions toutes différentes de celles que je leur ai aſſignées; c'eſt ce dont j'ai été témoin; mais j'ai toujours remarqué, que c'étoit dans une petite éducation, ou dans une ſaiſon favorable; dans tout autre cas le Magnaguier habile, déployoit toutes les reſſources de l'art & celles que ſon expérience pouvoient lui fournir, pour conſerver ſon bétail dans un état de ſanté.

Les Magnaguiers de cette eſpéce rendent, preſque toute ſorte d'appartemens propres à cette éducation en ménageant la chaleur du feu, en ouvrant, ou en fermant à propos les ſeules ouvertures dont on leur permet de diſpoſer: j'en ai connu un entre autres, qui avoit réuſſi pendant trente années, dans une piéce la plus diſ-

Digitized by Google

graciée pour les Vers à ſoie où tous les autres avant lui avoient échoué.

Au ſurplus je n'ai donné ici que les régles les plus générales ; ces régles peuvent ſouffrir des exceptions, qui naiſſent ſouvent de mille circonſtances où le Magnaguier & ſon bétail peuvent ſe trouver.

De la feuille de mûrier, ſes eſpéces, ſes qualités, relativement aux Vers à ſoie.

On a déjà vû ailleurs l'inutilité de recourir à la feuille d'autres arbres que celle du mûrier, pour nourrir les Vers à ſoie ; cet arbre-ci a toujours été ſi bien affecté par l'auteur de la nature à notre chenille aſiatique, qu'aucune autre eſpece Européenne (*a*) n'a

(*a*) J'ai trouvé deux ou trois fois de très petits œufs de Chenille, qui avoient la couleur & les reflets de la Nacre & qui étoient appliqués ſur des feuilles de mûrier : il en ſortoit de petites Chenilles vêlues, qui mouroient dans peu, faute d'une nourriture convenable ; c'étoit une mépriſe du Papillon qui

jamais tenté, que je ſache, d'y toucher pour s'en nourrir; nous en avons vû dans nos cantons, il y a vingt-cinq ou trente années, des eſſaims nombreux qui ravagerent nos Campagnes, en dépouillant entiérement de leurs feuilles différentes eſpéces d'arbres; & qui reſpecterent conſtamment, ou plutôt dédaignerent la feuille de mûrier, cet arbre étranger deſtiné à des Chenilles d'un autre climat.

Nous avons dans la feuille de cet arbre une nourriture propre, à la vérité, à notre Inſecte, mais elle peut cependant lui être contraire dans certaines circonſtances, ou plutôt ſelon ſes différentes qualités. On a vû dans le précédent Memoire, à quoi l'on devoit s'en tenir ſur la feuille de bourgeon, de regain, & celle qui a été jaunie par les petites gelées: nous allons examiner les autres qualités de la

avoit pondu ces œufs; les Inſectes & les autres animaux ſe conduiſent ordinairement par un inſtinct aſſez sûr; mais il y a d'autres exemples que celui-ci, par où l'on voit qu'il leur arrive de ſe tromper quelquefois.

Digitized by Google

feuille qui intéreſſent notre éducation & qui ſe prennent, ſoit des différentes eſpéces de mûrier, ſoit de l'altération que peuvent produire ſur les feuilles, le terroir où on les cueille, la chaleur qui les aura endommagées, enfin la pluie, la roſée & la miélée dont elles auront été mouillées.

Des différentes eſpéces de mûrier.

On ne cultive communément en Europe que deux eſpéces (*a*) proprement dites de mûrier, ſçavoir le blanc & le noir. La feuille du premier eſt liſſe, celle du noir eſt raboteuſe, ou rude au toucher ; toutes les autres prétendues eſpéces, de quelque couleur que ſoit leur fruit, quelque largeur, quelqu'épaiſſeur qu'on remarque dans la feuille, ne ſont que des variétés du

(*a*) Il en croît cinq ou ſix autres vraies eſpéces dont j'ai eu occaſion de voir quelqu'une dans les ſerres du Jardin du Roi à Paris & entre-autre l'eſpéce qui eſt épineuſe ; mais elles ne ſont guere connues en Europe que des Botaniſtes.

mûrier blanc, ſur lequel la culture, le terroir, le climat, ont produit des altérations, ou des différences que la greffe perpétue; mais qui rentrent dans la même eſpéce de ſauvageon, lorſqu'on vient à les multiplier de ſemence.

Du mûrier noir. Le mûrier noir qui donne une groſſe mûre noire, qu'on mange & qu'on vend dans les villes, étoit autrefois plus commun en France & en Italie qu'il ne l'eſt aujourd'hui & l'on en faiſoit plus de cas. Corſuccio qui élevoit des Vers à ſoie à Rimini en 1580, aſsûre que les Vers à ſoie qu'on nourrit de feuille noire ſont plus vigoureux & donnent plus de ſoie, que ceux qui l'ont été avec de la blanche. Laffémas qui écrivoit en France quelques années après, dit que la feuille de mûrier noir ſe vendoit trois fois plus & que les gens expérimentés des environs d'Alais & d'Anduſe, la préféroient de beaucoup à l'autre eſpece.

On convient aſſez d'ailleurs que la feuille du mûrier noir produit une ſoie plus forte, plus denſe, plus pe-

Digitized by Google

ſante ; c'eſt ce qu'ont éprouvé entre autres parmi les anciens, Corſuccio, Malpighi & Olivier Serres ; c'eſt à-peu-près le jugement qu'en porterent, il y a quelques années, les Fabriquans du Dauphiné à qui feu M^r. le Nain avoit envoyé de cette ſoie filée à Poitier : ils diſoient dans leur rapport que » quoique la ſoie de cette eſpéce fût » moins fine, moins legére & moins » brillante que l'autre ; elle étoit d'une » bonne nature, aiſée au dévidage, » qu'elle avoit beaucoup de reſſort & » qu'enfin elle étoit propre pour tou- » tes les étoffes façonnées.

Avec cela, le mûrier noir a un grand avantage ſur le blanc (je parle du blanc greffé) c'eſt de durer beaucoup plus : j'en ai vû quelques-uns dans notre voiſinage qui jouiſſent d'une vieilleſſe ſaine & paſſablement vigoureuſe & j'ai de bonnes raiſons de croire qu'ils ſont du commencement du regne de Charles IX, c'eſt-à-dire, qu'ils ſont âgés d'environ deux cents ans : (*b*) ceux des hautes Cévenes, où cette

(*b*) Un Citoyen reſpectable, mort il y a

& d'un verd plus foncé que les deux précédentes; elle eſt moins large & plus dure que la Romaine; plus tendre & plus large que la feuille noire, à laquelle elle reſſemble le plus.

Il eſt aiſé de conclurre de ce que nous avons dit ſur les deux eſpéces de feuille, que quand on n'en a que de celle du mûrier noir, on peut en toute sûreté s'en tenir là & en nourrir les Vers à ſoie. Mais s'il s'agit d'en planter de nouveaux, il faut préférer les blancs aux noirs, pour les raiſons que nous avons rapportées, auxquelles on pourroit en ajouter bien d'autres.

Du changement de feuille.

Mais, quel parti doivent prendre, par rapport à l'éducation de leurs Vers, ceux dont la proviſion contient à la fois les deux eſpéces? Peuvent-ils donner de l'une & de l'autre indifféremment à leur bétail? Les Préceptes des anciens s'y oppoſent formellement le changement de feuille, diſent pluſieurs Auteurs après Vida, (c) cauſe

(c) Eſt bicolor Morus, Bombix veſcetur utrâque,

aux Vers à ſoie des maladies & la mort.

Les Magnaguiers imbus de cette tradition, & inſtruits encore plus par les fâcheux accidens qui ont ſuivi ce changement de feuille, ſubſtituée l'une à l'autre, ſont très en garde là-deſſus; ils ne donnent de la feuille noire à leurs Vers, qui ſeroient déjà accoutumés à celle du mûrier blanc; qu'au défaut de celle-ci; & ils ne la donnent qu'au fort de l'appétit de la grande freze & jamais deux repas de ſuite; avec ces ménagemens, ils profitent peu-à-peu leur feuille noire, ſans aucun fâcheux accident.

Je voulus eſſayer ſi ce changement de feuille produiroit les effets qui le font craindre: je donnai de la noire, & deux repas de ſuite, à des Vers du cinquiéme âge qui n'avoient jamais mangé que de la blanche; & je ne pûs pas découvrir qu'ils s'en trouvaſſent plus mal. Ce n'eſt pourtant pas

Utraque grata illi: cui verò aſſueris eamdem,
Nigra albens que fuat, nullo diſcrimine amabit.

une raiſon pour ſubſtituer indifféremment, pour toutes ſortes de Vers ſains ou malades & à toute ſorte d'âge, une eſpéce de feuille à l'autre & ſans y apporter les précautions que nous venons d'indiquer : je connoîs des Magnaguiers qui pour l'avoir fait, avoient ſouvent eſſuyé des mortalités dans leur bétail, peu conſidérables, à la vérité, & qui étoient probablement en raiſon de la vigueur plus ou moins grande de ces Inſectes.

Ce changement de feuille n'a point de ſuites fâcheuſes pour des Vers bien conſtitués; mais la feuille noire, plus dure, plus coriace que la blanche, ne peut que cauſer des dérangemens dans des eſtomacs foibles, & qui n'y ſeroient pas accoutumés : auſſi lorſqu'on a du bétail de reſte & qu'il y en a de malingres, qui conſumeroient la feuille inutilement, on s'en délivre de bonne-heure, ou au commencement de la grande freze, en leur jettant deux ou trois repas de ſuite de feuille noire, à laquelle les Vers malades, ou d'un tempérament délicat, ne réſiſtent pas ordinairement.

Digitized by Google

L'on ſert de même avec économie & à-propos, la feuille de mûrier d'Eſpagne qui produit à-peu-près ſur les Vers à ſoie les mêmes effets que celle du mûrier noir, dont elle approche par la conſiſtence. L'on s'en défie même d'avantage, lorſqu'elle eſt trop graſſe, trop ſucculente, à moins qu'on ne lui ait fait perdre une partie de ſes ſucs par la tranſpiration.

Maniere de traiter la feuille graſſe.

Pour cet effet on l'expoſe dans un drap, pendant demi-heure, à un ſoleil ardent : on la ſerre enſuite toute chaude, dans le même drap, dont on lie les quatre coins ; lorſqu'elle y a ſué environ encore demi-heure, on l'étend dans le Magaſin pour ne la ſervir que le lendemain. On traite de même la Romaine & la feuille ordinaire qui vient dans un terroir trop gras ; & celle qui croît dans le voiſinage des Etangs & des Marais, qui eſt la pire de toutes, ſans en excepter même celle qui ſe trouve dans le voiſinage des Lieres, qu'on a très mal-à-propos décriée.

La feuille Colomba eſt la plus ſaine,

la plus délicate, & celle dont les Vers à ſoie mangent plus volontiers : on préfére celle qui vient ſur les Coteaux, dans les plaines ſéches & aërées, dans les Terroirs de *grès* ou graveleux ; c'eſt celle qu'il faut ſervir lorſque les Vers ont peu d'appétit, immédiatement avant & après les mues & avant la montée : la plus ſéche eſt auſſi la plus ſoyeuſe : on peut la reconnoître en la mâchant & en la réduiſant en pâte ; on ſent que la ſalive en devient gluante & gommeuſe (*d*) ; ce qui n'arrive pas aux feuilles vigoureuſes & trop pleines de ſuc.

De la feuille échauffée.

La pratique précédente de ſerrer la feuille chaude dans un drap pour la faire ſuer, eſt certainement contraire aux bonnes régles. Pour obtenir l'ef-

[*d*] Cette pâte file en la touchant ; les mûres en maturité en font de même : c'eſt ce qui fournit aux Vaiſſeaux gommeux dont nous parlerons ailleurs, ou à la gomme qui ſe convertit en ſoie. Si dans le dernier âge de nos Vers on leur ſervoit de la feuille qui ne fût pas mûre, ou qui n'eût pas pris toute ſa croiſſance, on n'auroit que de fort mauvais cocons.

fet

fet qu'on déſire, il ſuffiroit de la garder un peu plus de tems dans le magaſin : au lieu qu'en la faiſant échauffer toute entaſſée, on y excite un commencement d'efferveſcence, qui tend à la pourriture & qui change, ou altére notablement ſa qualité : mais lorſque le Ver à ſoie eſt dans la vigueur de l'âge & qu'il jouit d'une ſanté robuſte, ſon appétit ne dédaigne point une nourriture, qui le rebuteroit & qui lui nuiroit dans tout autre tems : tout tourne à bien, ou tout devient ſain, pour un eſtomac affamé & bien conſtitué.

C'eſt ce qu'on éprouve ici quelquefois, lorſque la diſette & la cherté de la feuille, obligent d'aller s'en pourvoir ailleurs, ſouvent à ſept ou huit lieues loin, & pendant les grandes chaleurs. En 1752 la feuille vint à manquer dans nos Cévenes où les Vers étoient en freze ; ils avoient paſſé dans quelques atteliers, un ou deux jours ſans manger, on leur apporta de la feuille ſi échauffée, que ce qui étoit dans le centre des paquets, commençoit à

pourrir : on auroit tout jetté dans une extrêmité moins preſſante ; on ſe contenta d'ôter ce qu'il y avoit de plus gâté ; les Vers mangerent avidement le reſte & l'on eut une bonne récolte de cocons.

On corrige en partie la mauvaiſe qualité d'une feuille trop échauffée dans le tranſport & l'on ſauve l'inconvénient d'un paſſage trop ſubit du froid au chaud, en l'expoſant quelque tems bien étendue dans le magaſin, ou au grand air, avant de la ſervir : j'éprouvai cependant qu'on pouvoit la donner impunément aux Vers à ſoie dans cet état.

Je jettai à des Vers qui avoient grand appétit un repas de feuille, que j'avois fait échauffer pendant plus d'une heure, au milieu d'un tas de vieille litiere à demi pourrie & dont la chaleur faiſoit monter mon Thermométre à plus de trente-ſix degrés au-deſſus de zéro ; je la ſervis toute chaude ; mon Magnaguier s'attendoit à voir tout perir ſubitement ; je le préſumois de même ; aucun des Vers qui en

Digitized by Google

avoient mangé, ne parut cependant pas s'en reſſentir, & je ne pûs voir ſans un peu de dépit, qu'ils continuaſſent dans la ſuite à ſe bien porter.

On auroit bien tort cependant de s'écarter pour cela, des régles ordinaires & de trop compter ſur de pareilles exceptions, que certaines circonſtances peuvent favoriſer. Je n'ai cité les deux exemples précédens, que pour montrer juſqu'où l'on peut hazarder, lorſqu'on y eſt forcé par le beſoin : car d'ailleurs tout retentit dans nos atteliers d'exemples contraires à ceux-ci ; c'eſt-à-dire, d'éducations qui ont peri & dont on ne pouvoit raiſonnablement attribuer la perte, qu'à un repas de feuille échauffée.

De la feuille de mûrier mouillée.

La feuille la plus ſaine par l'eſpéce, & la mieux conditionnée, peut devenir nuiſible, ſi l'on la ſert aux Vers à ſoie lorſqu'elle a été mouillée, ſoit par la pluye, ſoit par la roſée, ſoit

enfin par la miélée. Nous allons examiner ſéparément avec quelque étendue, ces trois ſortes de mouillures, qui ſont bien ſouvent un poiſon mortel pour les Vers à ſoie.

De la feuille mouillée par l'eau de pluye.

Il eſt peu d'années où l'on ne faſſe la fâcheuſe expérience qu'un ou deux repas de feuille mouillée, rendent les Vers à ſoie plus ou moins malades, les tuent quelquefois font perir la chambrée entiere. Cet effet n'eſt cependant pas conſtant, & il eſt arrivé quelquefois que des Vers à ſoie ont fait impunément de pareils repas : cette différence d'effets peut venir du tempérament plus ou moins robuſte de ces Inſectes : mais il eſt certain auſſi, qu'elle ſe prend de la différente qualité de l'eau de pluye.

De l'eau de pluye nuiſible aux Vers à ſoie.

J'ai fait deux ou trois fois l'épreuve de ſervir à mes Vers de la feuille légérement arroſée, ou plutôt aſperſée avec de l'eau de pluye, & je vis clai-

rement, que certaines pluyes ne leur faiſoient point de mal ; tandis que d'autres les tuoient ; il venoit à ces derniers, d'abord après avoir mangé, une goutte de liqueur brune à la bouche, qui eſt le ſigne ordinaire lorſqu'ils ſont empoiſonnés. J'eus une année de deux eaux de pluye tombées en différens tems ; j'en arroſai deux paquets de feuilles ſéparées, & un troiſième le fut avec de l'eau de puits : les Vers qui mangérent de ce dernier & d'un des deux autres rendirent la plûpart la goutte brune, & périrent ; ceux qui avoient mangé de l'autre paquet, n'eurent point de mal : les uns & les autres étoient de même âge, élevés enſemble & jouiſſant, ſelon les apparences, d'une ſanté égale.

Il n'y a pas de doute que les eaux de pluye, ne différent les unes des autres, ſelon la nature des lieux d'où s'élevent les vapeurs, qui en ſont la matière : c'eſt de-là qu'elles tirent leur bonne, ou leur mauvaiſe qualité. On pourroit les diviſer à cet égard en deux eſpéces, ſçavoir, en pluyes de terre & en pluyes de mer.

Digitized by Google

Des pluyes d'orages.

Les premieres, tirent communément leur origine des mêmes lieux où elles retombent, & l'on peut ſuppoſer qu'elles ſont ou mal ſaines ou ſalubres ſelon que le Pays eſt couvert de Marais, ou arroſé par des Rivières & ſelon la nature des exhalaiſons qui s'élevent des plantes, des animaux & des minéraux que la Terre renferme. Ces pluyes locales, connues ſous le nom de pluyes d'orage, viennent ſubitement par un tems chaud, fort ſouvent calme; & ſont portées ſur de gros nuages, qui ne couvrent qu'une partie de l'horiſon; les éclairs & les tonneres marchent quelquefois à leur ſuite & elles paſſent enfin auſſi promptement qu'elles étoient venues.

Des pluyes apportées par le vent de Sud ou Marin.

L'autre eſpéce de pluye, dont la Mer fournit la matière par les vapeurs qui s'en élevent & qui eſt, & plus abondante, & de plus de durée que la premiere, nous eſt le plus ſouvent apportée par le vent de Sud, que nous appellerons, pour abréger, le *Marin*, du nom vulgaire du Pays; & la pluye qu'il améne, pluye de *Marin*.

Digitized by Google

L'eau la plus pure, telle qu'on croit communément que l'eſt celle de pluye, contient des Élémens qui lui ſont étrangers, ſçavoir, des ſels, des huiles & d'autres principes qui changent ſa qualité primitive : il eſt même très probable qu'un plus grand degré de chaleur, dont la terre eſt plus ſuſceptible que l'eau [a] à raiſon de ſa plus grande denſité, doit faire élever de la premiere des exhalaiſons plus groſſières & plus abondantes, leſquelles venant à ſe mêler avec les vapeurs qui retombent en pluye, altéreront plus ſenſiblement celle-ci, la rendront plus ou

(a) Mr. Coſſigni correſpondant de l'Académie des Sciences, a remarqué pluſieurs fois en paſſant la ligne, ſur un Vaiſſeau qui faiſoit voile pour les Iſles de France, que la liqueur du Thermométre de Mr. de Reaumur ne montoit guere au-delà du vingt-cinquième degré de chaleur (qui eſt celle de nos Étés ordinaires) tandis que dans l'intérieur des Terres, ſous la Zone torride, les chaleurs ordinaires paſſent le trente-huitième degré. L'eau ne renvoie pas autant de chaleur que la Terre ; parce qu'elle ne ſçauroit en prendre autant.

Digitized by Google

moins malſaine, ſelon la quantité de ces corps étrangers, leur nature, & leurs combinaiſons.

De-là il paroît évident que la pluie d'orage qui tire ſon origine des terres, ou des continents, où ſe rencontrent de plus quelquefois, des eaux croupiſſantes d'Etangs ou de Marais, doit être plus chargée d'exhalaiſons; & pourtant plus malfaiſante pour les animaux, que ne l'eſt la pluye de Marin; auſſi préfére-t'on communément celle-ci à l'autre, pour en remplir les Citernes parce qu'elle eſt beaucoup moins ſujette à ſe corrompre.

Mais on n'eſt pas toujours aſsûré ſi telle pluye, qui eſt même décidée pour être de Marin, n'approche pas plus ou moins de la nature de celle d'orage; ſi elle eſt ou pure ou mêlée; ſi ſes qualités ſont bonnes ou mauvaiſes: d'ailleurs, quand bien même l'eau de pluye n'auroit aucune qualité qui la rendît malfaiſante; elle ſurcharge toujours la quantité d'humeurs de nos Inſectes qui en avalent avec la feuille & elle peut nuire par-là; le plus

sûr eſt de ſe défier de la feuille mouillée & de faire d'avance une proviſion convenable de celle qui ne l'eſt pas; il faut en régler la quantité, ſur la durée qu'aura la pluye, pour n'en point cueillir trop, de peur qu'elle ne ſe flétriſſe; ni trop peu, afin de n'en pas manquer au beſoin: on peut conjecturer à-peu-près cette durée d'après les obſervations ſuivantes.

De la durée de la pluye.

Nous avons déjà remarqué que les pluyes d'orages (qu'il eſt facile de reconnoître aux ſignes qui les caractériſent & que nous avons rapportés) paſſent dans quelques-heures; les Magnaguiers ne doivent point s'en allarmer; le vent, ou un bon rayon de ſoleil, qui ſurviennent d'abord après, ſéchent bien-tôt la feuille & laiſſent aux cueilleurs la liberté de s'en pourvoir.

Il n'en eſt pas de même de la pluye de Marin, qui perſévère long-tems. Si les Sources & les Rivières ſont baſſes, ſi depuis pluſieurs mois il n'y a eu, tout au plus, que de petites pluyes, qui ayent à peine trempé la terre, il en

Digitized by Google

viendra de grandes qui dureront, après avoir été long-tems précédées du Marin, dont la durée ſera en raiſon de celle de la pluye.

Je n'ai garde de donner ce rapport, entre la durée de la ſéchereſſe & du Marin d'un côté, & celle de la pluye de l'autre comme quelque choſe de bien conſtant; j'ai cependant depuis long-tems obſervé, que deux ou trois mois de ſéchereſſe, ſont réparés ou ſuivis, de deux ou trois jours de pluye; ſi le Marin a ſoufflé deux ou trois jours: il eſt vrai que cette durée de la pluye, n'eſt pas continue, elle ſe partage en pluſieurs ondées qui reviendront pendant ſept à huit jours; mais en ſorte pourtant, que leur ſomme, égale la durée d'une pluye, qui ne ſeroit point interrompue pendant deux ou trois jours.

La marche ordinaire des pluyes de Marin, eſt de débuter le premier jour par quelque petite ondée de bruine; dès la nuit ſuivante, c'eſt ſouvent des averſes, qui ſe ſuccédent ſans interruption tout le jour ſuivant & quelquefois une

Digitized by Google

partie du lendemain ; le ſoleil reparoît, les ondées reviennent enſuite de loin à loin, quoique le Marin ne ſouffle plus & le tems ne ſe reſſuye, ou ne termine qu'à quelques jours de-là cette eſpéce de convaleſcence.

Il y a donc toujours dans les plus longues pluyes de Marin, de longs intervalles, pendant leſquels les gouttes d'eau ont le tems de ſécher ſur les arbres; & le Magnaguier celui de cueillir la feuille. Si cependant il y a eu dès le commencement un ou deux jours de pluye non interrompue, on en a été averti par le Marin, qui a ſoufflé d'avance ; on a pû faire la proviſion pour tout ce tems : on ne doit pas craindre que la feuille ſe flêtriſſe d'un, ou de deux jours dans le Magaſin, ſi elle a déjà pris à-peu-près ſa croiſſance ; l'humidité qui regne alors dans l'air, l'en garantira ſuffiſamment & avant que cette proviſion ſoit achevée, la pluye laiſſera des intervalles pour en faire une nouvelle.

Les Magnaguiers intelligens qui ſe guident comme par inſtinct ſur les ob-

Digitized by Google

ſervations précédentes, ſont rarement pris au dépourvû : ils ne ſe mettent point à cueillir ſur la ſimple annonce du Marin ; ils attendent des ſignes plus certains d'une pluye prochaine & abondante ; & ils les jugent tels, lorſque le tems eſt très-bas, qu'il eſt pris de toute part, que le Marin ſenſiblement humide redouble de force & porte le ſon à des diſtances conſidérables ; on a vû auparavant les hirondelles raſer la terre d'un vol rapide, les crapauds, les ſalamandres ſortir de leurs retraites, &c. &c. Il eſt tems de grimper ſur le mûrier, de doubler le nombre des cueilleurs & de ſe dépêcher.

De la pluie qui ſurvient au commencement ou à la fin de l'éducation.

On eſt heureux quand cette ſorte de pluye ne ſurvient que pendant la jeuneſſe des Vers à ſoie où l'on eſt moins preſſé de feuille, parce que ces Inſectes en dépenſent fort peu : on en a bien-tôt cueilli pour deux ou trois repas ; une plus grande proviſion riſqueroit de ſe flétrir, lorſque la feuille eſt tendre & comme en bourgeon, il vaut mieux attendre pour

Digitized by Google

en cueillir de nouvelle, que la proviſion tire à ſa fin : dans cet intervalle, il peut ſurvenir un bon rayon de ſoleil, ou de tems ſerein ; & ſi cette reſſource manque, on a celle de couper des branches de mûrier, des *émondures*, ou ce qu'on retranche ſans endommager l'arbre, & de les ſuſpendre à l'air, ou dans l'attelier, loin d'une fumée trop épaiſſe, pour les cueillir enſuite quand tout eſt bien ſec.

De plus, on ſe raſsûre pour l'avenir lorſque ces pluyes arrivent au commencement de l'éducation & qu'elles ont été aſſez abondantes pour que le tems ſe ſoit reſſuyé ; on peut ſe promettre qu'elles ne reviendront pas dans la vieilleſſe des Vers, ou bien, qu'elles ne perſévéreront pas aſſez, pour les incommoder, ou pour ôter aux Magnaguiers le loiſir de cueillir de la feuille ſéche.

Enfin la pluye qui tombe de bonne-heure procure un avantage réel en favoriſant à propos la végétation de la feuille, qu'elle attendrit, qu'elle développe & qu'elle rend plus abondante.

Digitized by Google

Les Magnaguiers ſont dans un tout autre embarras, lorſqu'il vient à pleuvoir au tems de la vieilleſſe, ou de la grande freze des Vers, où les beſoins ſont plus preſſans ; ils le ſont bien plus encore, s'ils ſont ſurpris, ayant à peine la proviſion d'un jour ; ſi la pluye dure ſans relâche un jour & demi, ou au-delà ; la reſſource des branches coupées ſeroit inſuffiſante, à moins de vouloir tout mettre à bas ; ce qui ſeroit ſujet encore à des difficultés ; il vaut autant cueillir la feuille ſur l'arbre, quoique mouillée ; mais comment la faire ſécher ?

La feuille de mûrier eſt une de celles qui retiennent le plus la meilleure : s'il en falloit peu, on viendroit bien-tôt à bout de la ſécher, en l'éparpillant beaucoup, en la retournant de tems à autre, en la remuant enfin dans un drap élimé qui en abſorbât les gouttes d'eau ; mais il faut des repas abondans à une grande chambrée ; les appartemens les plus ſpacieux ſuffiroient à peine pour étendre, comme il faut, pluſieurs quintaux de feuille ; quel parti faut-il prendre ?

Digitized by Google

Donnera-t'on aux Vers de la feuille toute dégouttante d'eau ? Mais elle a ſouvent fait crever les trois quarts d'une chambrée. Les fera-t'on jeûner ? Mais ſi le jeûne ne leur nuit pas, il allonge au moins inutilement leur vie, & occaſionne plus de dépenſe ; s'ils manquent un repas, ſur trois ou quatre qu'on a coutume de leur donner, ils ſeront retardés d'un jour de plus ; que ſera-ce ſi l'on retranche tous ceux d'un, ou deux jours.

Pour répondre à ces difficultés ; je dis que les Vers à ſoie ſont dans ces circonſtances, ou maladifs, ou bien, qu'ils jouiſſent d'une ſanté vigoureuſe ; & l'on reconnoît ce dernier état, ſi l'on ne voit que peu, ou point de gras, ou d'autres malades, & s'ils ont promptement achevé leur repas, ſans faire des reſtes.

Dans quelle occaſion faut-il donner ou refuſer aux Vers à ſoie de la feuille mouillée.

Dans le premier cas il y en a pas de doute qu'il faut les faire jeûner, quelque retard que cela doive apporter ; ils ne réſiſteroient pas à l'épreuve de la feuille mouillée ; de la pluye, même, la plus pure : le jeûne loin

de leur nuire, eſt plutôt capable de les remettre & de les tirer de l'état de langueur : j'ai fait jeûner des Vers à ſoie pendant deux jours au ſortir de la quatriéme mue, qui ne s'en ſont pas plus mal-portés. Mais lorſqu'on eſt réduit à ces extrêmités, on ſe contente de boucher les portes & les fenêtres & l'on ne fait que peu, ou point de feu dans l'appartement des Vers : on les laiſſe à la température naturelle, toujours fraîche dans des tems pluvieux : ils ſe morfondroient à la chaleur qu'on a coutume de leur donner dans ces occaſions, elle ne feroit qu'irriter les organes de la nutrition, en excitant un appétit qu'ils ne peuvent point ſatisfaire.

Si, au contraire, les Vers à ſoie ſont robuſtes, & dans le grand appétit de la freze, il n'y a pas de riſque de leur ſervir de la feuille mouillée de la pluye de Marin ; en retardant cependant le repas de quelques heures, pour leur donner le tems de ſe vuider & pour éguiſer d'avantage leur appétit.

Il y a des exemples ſans nombre de repas

repas donnés dans ces circonſtances avec de la feuille qui dégouttoit de toute part, ſans que les Vers à ſoie en reçuſſent la moindre incommodité; la force de leur tempérament, jointe à la chaleur des feux de flamme, qu'on allume aux quatre coins de l'attelier, ſuffiſent pour faire tranſpirer l'humeur ſurabondante que les Vers ont avalés. On a ſoin auſſi dès-que le repas eſt achevé; d'en lever la litiere; ſoit pour diminuer l'humidité des tables; ſoit pour empêcher que la litiere, qui en eſt elle-même ſurchargée, ne ſe corrompe ſous les Vers à ſoie.

Ce n'eſt, au reſte, qu'à la freze, comme je l'ai dit, qu'on peut ſans conſéquence donner de la feuille mouillée, & je ne conſeillerois pas de le hazarder immédiatement avant, ou après la mue: heureuſement que les Vers à ſoie ne ſont point alors en appétit. Si cependant, au lieu de les faire jeûner, l'on ſe détermine à leur jetter quelques repas; il faut ſi peu de feuille, qu'il eſt aiſé d'en avoir de ſéche; il n'y a qu'à en charger un drap qu'on tient

par les quatre coins & la faire ſauter en l'air, comme ſi l'on donnoit la berne; il en tombera peu-à-peu à chaque fois ſur le carreau, que je ſuppoſe bien balayé, & lorſqu'on ſera las de cet exercice & que la feuille ſera toute répandue à terre, elle ſera ſuffiſamment ſéche.

De la feuille mouillée de Roſée.

Ce que nous venons de voir ſur les qualités de la feuille mouillée, d'eau de pluye, convient à tous égards à celle qui l'eſt de roſée.

Ce météore eſt une vapeur qui s'exhale de la terre, comme celle qui forme la pluye d'orage & qui s'éleve de même, mais ſeulement à quelques toiſes; beaucoup plus dans les fonds, que dans les endroits élevés & aërés: celle qui rencontre ſur ſon chemin les feuilles des arbres, s'y attache également deſſus comme deſſous; le reſte, s'il vient à être condenſé, retombe peu-à-près ſur l'endroit même d'où il étoit ſorti, à moins que le

vent ne l'emporte au-de-là.

La roſée de certains pays, paſſe conſtamment pour n'être pas malfaiſante, parce que ce n'eſt peut-être que de l'eau pure ; elle l'eſt plus ou moins dans d'autres, ſelon le climat, le terroir & le degré de chaleur qui l'éléve : telle eſt celle qui produit le goëtre aux brebis qu'on méne paître trop matin ; & celle qui cauſe des ophthalmies ſur des yeux délicats, qu'on expoſe au ſerein, ou à la roſée du ſoir.

De-là, il n'eſt pas étonnant que la feuille mouillée d'une certaine roſée, tue les Vers qui en mangent ; tandis qu'une autre ne les incommodera pas : l'une eſt plus mêlée ou moins pure que l'autre & contient probablement des molécules ou ſalines, ou huileuſes, qui ſe joignent à l'eau dont la roſée eſt principalement compoſée. J'ai fait perir un grand nombre de Vers à ſoie en jettant ſur la feuille de leurs repas des infuſions de ſel, que je réduiſois en roſée, en les ſoufflant avec la bouche. Une expérience que je fe-

ſois dans une autre vûe, mais de la même façon que celle-ci, avec du vin ſoufflé ſur la feuille, produiſit ſur tous les Vers à ſoie qui en mangerent, un effet tout pareil. Il eſt aiſé d'éviter tous les riſques, que les Vers à ſoie pourroient courrir de ce côté : il n'y a qu'à cueillir la feuille, lorſque le ſoleil, ou le vent en ont diſſipé toute l'humidité.

De la feuille de mûrier tachée.

Les qualités de certaines roſées & probablement de celle qui eſt ſaline ſe manifeſtent par leurs effets, non-ſeulement ſur les Vers à ſoie qu'elles tuent; mais ſur la feuille elle-même qu'elles tachent, en deſſéchant les endroits qui en ont été touchés. J'ai produit artificiellement des taches pareilles en jettant ſimplement de l'urine ſur un mûrier; lorſqu'elle n'eſt pas promptement deſſéchée, qu'elle ſéjourne & que le tems eſt chaud, les ſels de l'urine mis en jeu par la chaleur, percent, déchirent le tiſſu intérieur de la feuille, qui ſéche par cela même, à l'endroit de la petite goutte où la ſéve ne ſe porte plus.

Il reſte ſans doute quelques molé-

Digitized by Google

cules ſalines ſur la feuille, après que toute l'humidité en a été diſſipée ; & c'eſt pour cela, au moins je le conjecture, que les Vers qui ont été nourris de feuille tachée, ne ſont pas communément auſſi ſains que les autres ; quoiqu'ils ne rongent pas d'ailleurs à l'endroit même de la tache.

Les brouillards produiſent de même quelquefois des taches ſéches & noirâtres ſur la feuille de mûrier ; & comme ils ſont plus fréquens dans les fonds & au voiſinage des Etangs & des Rivieres; les feuilles de ces endroits ſont auſſi plus expoſées à être tachées.

Certains mûriers y ſont auſſi plus ſujets que d'autres, indépendamment de leur expoſition; telle eſt la feuille, du mûrier colomba dont le fruit eſt noir ; la feuille, au contraire du mûrier à mûres griſes, ou d'une foible nuance pourpre, tache moins que les autres. J'ai eu occaſion une fois, de voir ces deux ſortes de feuilles ſur un même pied de mûrier, qui portoit deux greffes différentes ; l'une de mûrier à mûre griſe, qui n'avoit aucune

tache ; tandis que les feuilles de l'autre en étoient toutes couvertes : ce qui peut venir d'un tiſſu plus délicat dans ces derniers, que dans celles qui n'avoient point de taches.

Enfin les mûriers plantés dans l'intérieur des Villes & à quelque diſtance au-dehors, ne ſont pas ſujets à être tachés : ce privilége s'étend plus ou moins loin, ſelon l'étendue des Villes, ou Villages & ſelon qu'ils ſont plus ou moins habités ; il eſt certain que l'Athmoſphére de ces endroits eſt plus chaude de trois ou quatre degrés que l'air de la plate Campagne : cet excès de chaleur raréfiant d'avantage la vapeur des roſées, la diſſipe au loin probablement, ou la deſſéche ſur la feuille, avant qu'elle y puiſſe faire quelque impreſſion. [*a*]

(*a*) Les taches qui ſurviennent à la feuille paſſent avec raiſon pour être une dégradation qui la déprife ; auſſi les particuliers qui en ont acheté & à qui cet accident arrive après l'achât, ou la convention, ſont en droit de demander une indemnité au Propriétaire des mûriers ; tout comme pour la feuille brouye

De la feuille mouillée de miélée.

Toutes les liqueurs en général chargées de ſels, ſont contraires aux Vers à ſoie; c'eſt par-là que la miélée, qui en contient beaucoup, devient pour ces Inſectes un poiſon mortel, lorſqu'on leur ſert de la feuille qui en eſt humectée.

La miélée ne tombe point du ciel comme le croit le vulgaire, c'eſt une tranſpiration ſenſible, ſur les feuilles des arbres, d'un ſel végétal, ſous une forme humide, doux, gluant, onctueux comme le miel; c'eſt une manne détrempée, plus commune dans certains climats plus abondante ſur certains arbres: il eſt rare d'en voir ſur les mûriers & je n'ai jamais été à portée de m'en procurer lorſque j'étois après mes expériences ſur les Vers à ſoie.

Au défaut de vraie miélée j'en fis d'artificielle en détrempant un peu de miel dans une ſuffiſante quantité d'eau,

par la gelée; à moins qu'il n'y ait quelque clauſe contraire, exprimée dans la Police.

pour que le miel fût liquide ; j'en arrosai de la feuille, en y secouant avec la barbe d'une plume cette espéce d'hydromel ; quelques Vers refuserent d'y toucher ceux qui en mangerent moururent presque subitement avec la goutte de liqueur brune à la bouche, qui est toujours un signe de poison. (*b*)

(*b*) D'autres matières produisent le même effet, sans être avalées, & par une simple application extérieure. Je frottai légérement avec un peu de Tabac d'Espagne les stigmates d'un Vers à soie ; un quart d'heure après il rendit la goutte par la bouche & mourut à quelques minutes de là. Le Tabac ne nuit pas en bouchant ces conduits, que Malpighi croit être ceux de la respiration ; car on les bouche plus sûrement avec de l'huile, comme l'a fait Mr. de Reaumur & l'animal ne meurt pas, pourvû qu'il en reste quelqu'un d'ouvert : il n'y a pas même d'apparence que le Tabac pénétre jusqu'au boyau, d'où sort cette goutte qui brunit à l'air ; il suffit que les émanations de cette poudre, causent à l'embouchure des trachées des irritations, qui se communiquant à l'estomac, le fassent violemment contracter ; les dernieres ramifications de chaque paquet de bronches allant aboutir sur la surface de ce viscere, comme nous le verrons plus bas.

Les Vers à ſoie ſont plus ou moins malades, ſelon la quantité de miélée qu'ils ont avalée avec la feuille. Il n'y a guere que des novices dans la Magnaguerie, qui cueillent celle-ci & qui la ſervent à leur bétail, lorſque la miélée y eſt encore fraîche & avant que l'air ou le ſoleil l'ayent deſſéchée. Malgré cette précaution, s'il ne ſurvient une pluye qui lave la feuille; le réſidu épaiſſi de la miélée qui demeure long-tems collé ſous une forme ſéche, eſt encore dangéreux pour nos Vers à ſoie: il paroît au moins qu'on doit le conclurre, par ce qui arriva en mil-ſept cent cinquante, où les mûriers furent ſi fort miélés, le jour de la Pentecôte, que leurs feuilles en étoient toutes dégoutantes & où les maladies & les mortalités regnerent plus que de coûtume dans nos atteliers, d'abord après cet accident; quoique le plus grand nombre des Magnaguiers eût donné le tems à la feuille de ſécher avant de la cueillir.

Ce qu'il y a de fâcheux en cela, c'eſt que le mal eſt preſque inévitable,

Digitized by Google

parce que le reméde ſeroit long & pénible pour les grandes chambrées. Le ſeul expédient à prendre, ſeroit de cueillir la feuille lorſque la miélée eſt encore fraîche & de la laver en la remuant dans une grande manne à la claire-voie, placée dans une eau courante; & de la même façon que les Manufacturiers lavent la laine dans une riviere: après qu'on l'auroit faite égoutter par tas, on verroit d'après ce que nous avons dit ci-deſſus, ſur la feuille mouillée, de quelle façon il conviendroit de la ſervir aux Vers à ſoie.

Digitized by Google

Un pouce & environ neuf lignes.

——————— *longueur*

DU VER A SOIE
AU SORTIR
DE LA QUATRIÉME MUE.

Cinquième & dernier âge.

QUI comprend la grande freze, ou la *Freze* ſimplement dit, le *Ramage* des Cabanes, la *Montée* & le filage du cocon : à quoi nous joindrons par occaſion, quelques obſervations ſur les maladies des *Jaunes* & des *Muſcardins* ; & nous finirons par la ponte des Papillons.

Quelques-uns de ces articles exigent, pour les bien entendre, des connoiſſances préliminaires ſur les principaux viſceres, ou ce qui eſt contenu ſous la peau de nos Inſectes. Nous commencerons par donner une deſcription ſuccinte de ce qu'il y a de plus remarquable.

Digitized by Google

Deſcription Anatomique du Ver à ſoie.

La peau du Ver à ſoie eſt un ſac doublé en-dedans d'une matière blanche, mollaſſe peluchée & ſpongieuſe, qui entoure deux principaux viſceres ; ſçavoir, l'inteſtin & le double Vaiſſeau gommeux ; l'eſpace que ces viſceres n'occupent pas, eſt rempli d'une lymphe claire & ſans couleur dans la jeuneſſe du Ver ; elle prend inſenſiblement une nuance de jaune, qui ſe renforce juſqu'au dernier âge : cette lymphe, qui n'a point de Vaiſſeau propre, paroît être de la même nature que celle qu'on tire par quelque piquûre faite à la peau de l'Inſecte ; cette humeur-ci, qui lui tient lieu de ſang, circule probablement ; s'il faut en juger par un vaiſſeau qu'on apperçoit à cet âge-ci, à travers la peau, & ſur le dos du Ver à ſoie. Ce Vaiſſeau a pluſieurs étranglemens, que Malpighi croit être une ſuite de cœurs, on y voit un mouvement ſucceſſif de Syſtole & de Diaſtole, d'un étranglement à l'autre, qui chaſſe un fluide de la queue à la tête.

De la limphe du Ver à ſoie.

Digitized by Google

L'une & l'autre lymphe, prend une nuance brune & enſuite noire, par la ſimple expoſition à l'air ; & ne laiſſe aucune partie vuide dans le corps du Ver à ſoie.

Les deux viſceres ſont de même, toujours pleins & participent, au moyen de la lymphe qui les entoure, à la forte preſſion que la peau exerce ſur eux, par la contraction où elle eſt toujours dans l'état de ſanté.

Le double viſcere, que j'appelle vaiſſeau gommeux, eſt d'un tiſſu délié, comme la plus fine toile d'Araignée & contient une gomme (*a*) ſinguliere, Des vaiſſeaux gommeux.

(*a*) Cette gomme qui ſort par les deux tuyaux des Vaiſſeaux gommeux (qui ſe réuniſſent en un ſeul) ſe convertit en un fil compoſé de deux brins, qui devient ferme & très flexible, par la ſimple expoſition à l'air & par le degré de fineſſe qu'il prend dans la filiére : un peu plus épais, il caſſeroit comme du verre ; c'eſt ce que j'ai éprouvé en filant moi-même entre deux doigts de cette gomme toute fraîche & en maſſe ; ſi aucontraire il étoit plus délié, il romproit comme un fil d'Araignée.

Mais le ſingulier de cette gomme merveil-

qui eſt la matiere de la ſoie ; les deux branches, qui ont au moins un pié de longueur à la Freze, ſont repliées, l'une à droite, l'autre à gauche de l'inteſtin, qui occupe le milieu. C'eſt au bas de ce viſcere que les vaiſſeaux gommeux prennent leur origine, ou qu'ils reçoivent la gomme qui y a été préparée ; ils aboutiſſent par l'autre bout (plus délié qu'un cheveu) au mamelon, ou à la filiere, placée ſous le menton du Ver à ſoie. Le reſte des deux vaiſſeaux eſt beaucoup moins grêle & d'un calibre par-tout égal : mais dès le quatrième âge, il ſe forme vers ſa partie ſupérieure un renflement d'environ deux pouces de longueur qui acquiert à la freze une ligne & demi d'épaiſſeur. Nous allons voir à quoi ce renflement eſt deſtiné.

leuſe dont nous nous habillons, c'eſt qu'on peut la conſerver fraîche & glutineuſe, en la tenant dans l'eau ; mais une fois qu'elle a ſéché à l'air, ou qu'elle a été filée ; il n'eſt plus poſſible de faire reprendre au fil la premiere forme de gomme, ou de le délayer & le rendre pour ſi long-tems qu'on le faſſe macerer dans de l'eau tiéde.

Digitized by Google

La matière dont ces deux vaiſſeaux paralléles ſont remplis dans tous les âges, eſt de la couleur de la plus belle gomme vîtrée d'Arabie, & en conſiſtance d'électuaire, ou de ſirop fort épais. Dès le cinq ou ſixième jour du dernier âge, cette gomme commence à prendre, dans le bout inférieur du renflement, une belle couleur d'orangé, ou d'ambre jaune tranſparent, dans les Vers qui feront les cocons de cette couleur : cette nuance a gagné toute la partie renflée, à la maturité du Ver ou à la veille de la montée ; elle a dès-lors reçû toute ſa perfection ; c'eſt la gomme qui fournit le corps du cocon, c'eſt-à-dire, la plus belle & la principale ſoie : celle qui eſt en-deçà & en-delà du renflement ou dans la partie grêle, conſerve ſa couleur blanche, comme la ſoie de rebut qui en ſortira, même dans les cocons orangés. Le Ver à ſoie commence ce peloton creux, par une bave, ou une bourre blanche ; il le termine en-dedans par quelques couches de gaſe de même couleur, qui ſe détachent de

De la gomme ſoyeuſe.

Digitized by Google

la belle ſoie, lorſqu'on file, ou qu'on devide le cocon dans la baſſine des Tours à filer.

Du boyau du Vers à ſoie.

L'inteſtin ou le boyau, qui eſt preſque par tout eſtomac, n'a que la longueur du Ver; il eſt par conſéquent droit & ſans replis de la bouche à l'anus. L'orifice ſupérieur commence par un tuyau fort étroit & de deux lignes de longueur; d'abord après, le boyau s'élargit bruſquement & conſerve juſqu'à l'anus le même calibre: il eſt ridé dans toute ſa ſurface, où l'on diſtingue deux ſortes de fibres muſculeuſes, ſçavoir, des longitudinales & des tranſverſales. Ces derniers forment au bas du boyau, au moyen de trois étranglemens, deux poches bout à bout, où ſe moule un crotin exagone qui ſe durcit dans la plus baſſe poche. On diſtingue de pareils étranglemens dans toute la longueur du boyau dans le Ver où ce viſcere eſt relâché par maladie & plein de mangeaille.

Le boyau ou l'eſtomac eſt toujours rempli d'un bout à l'autre d'une liqueur qu'on pourroit appeller *gaſtrique*

que; elle eſt mucilagineuſe & d'un jaune d'Ambre comme la lymphe dont nous avons parlé ; celle-ci eſt ſeulement un peu plus fluide. C'eſt dans ce ſuc gaſtrique que nâgent les parcelles de la feuille, telles que le Ver les a découpées avec les dents ; car elles ne ſe digérent pas autrement, que par un ſimple extrait qui s'en fait ; lequel fournit à la nutrition & à tous les fluides de l'animal.

Des bronches.

Enfin quelques inſtants après qu'on a éventré le Ver & en le tenant ouvert dans un peu d'eau, on découvre nettement les ramifications, ou les paquets de bronches qui partent de ces dix-huit points noirs latéraux appellés ſtigmates, qui paſſent pour être les organes de la reſpiration: ces ramifications ou ces filets prennent par le ſimple contact de l'air ou de l'eau, une couleur violette qui tranche ſurtout le reſte & laiſſe appercevoir les extrêmités des filets qui vont aboutir ſur toute la ſurface de l'inteſtin & des vaiſſeaux gommeux : c'eſt par ce moyen que ces deux viſceres ont une communication immédiate

avec l'air extérieur & qu'ils reçoivent par des milliers d'endroits ſes influences bonnes ou mauvaiſes.

De la freze.

Les Vers à ſoie qui ont été bien ſoignés juſqu'au cinquième âge, ſortent de la quatrième mue avec une groſſe tête, une queue large ou épatée, & le corps gros & ramaſſé. En les tirant de la vieille litiere, on les place déjà ſur toutes les tables qu'on leur deſtine, dont on leur fait occuper ſeulement une bande au milieu, qui ſoit à-peu-près le tiers de la largeur de la table : on les étend de jour en jour par les côtés, juſqu'à la veille de la montée, où ils doivent remplir tout le vuide, s'ils ont crû convenablement. On ne ſçauroit les tenir trop clair-ſemés à cet âge-ci ; ils s'en portent beaucoup mieux, ils croiſſent d'avantage & font de plus beaux cocons.

Des repas de la freze.

On traite les Vers à ſoie au ſortir de cette mue, à-peu-près comme dans les précédentes, en leur donnant d'a-

bord peu de feuille, dont on augmente la doſe d'un jour à l'autre; inſenſiblement arrive la freze qu'on appelle auſſi la *Brife*, où nos Inſectes conſument deux fois plus de feuille qu'ils n'avoient fait depuis leur naiſſance.

On ne ſçauroit être trop attentif à ſatisfaire la faim & l'avidité de nos Inſectes pendant la freze; ils ont beſoin d'un ſurcroît d'alimens pour faire une abondante proviſion de ſucs nourriciers, qui les ſoutienne contre le jeûne le plus long qu'ils ayent encore fait; & qui fourniſſe en même-tems à la matière de cocon, ou à la gomme réſineuſe qui ſe prépare vers la fin de cet âge & qui ſe rend peu-à-peu dans les réſervoirs qui lui ſont deſtinés.

Lorſque l'attelier a une chaleur convenable, la fougue de l'appétit commence trois ou quatre jours après la mue : il eſt au comble au ſept ou huitième les Magnaguiers donnent pendant tout ce tems, au moins trois repas par jour & couvrent leurs tables de feuille à quatre ou cinq pouces de hauteur; il vaut encore mieux, comme

je l'ai pratiqué, partager cette dose en six repas ; les Vers profitent mieux la feuille ; il n'en laissent que la nervure du milieu ; & même avant d'en servir de nouvelle, je retourne avec la main celle du repas précédent ; je ranime le Ver par ce moyen, je l'engage à ronger les restes qu'il négligeoit & qui auroient épaissi d'autant la litiere, c'est un peu plus de peine pour le Magnaguier ; mais il n'a rien de mieux à faire, que d'être en occasion de veiller sur son bétail & de pourvoir à ses besoins.

Température de la freze. L'appétit des Vers à soie dans la freze est proportionné, comme dans les autres tems de leur vie, à leur état de vigueur & à la chaleur qu'ils éprouvent : si celle-ci est au vingt-cinquième degré ou au-dessus, ils vieillissent trop-tôt, ils se hâtent de manger & ne se nourrissent pas assez long-tems ; la durée de la freze sera abrégée de deux ou trois jours, les Vers & les cocons seront plus petits ; & ces derniers peu fournis, ou mal étoffés : la gomme soyeuse, qui en est la matière n'étant pas assez nourrie, parce que la sécrétion qui s'en

eſt faite a été trop précipitée.

Il eſt donc important dans ces occaſions de procurer par tous les moyens poſſibles de la fraîcheur aux Vers à ſoie ſoit en ouvrant une porte qui donne vers la biſe, ou un ſoupirail qui réponde à un Célier, à une Cave, &c. comme nous l'avons vû, en parlant de l'attelier; ſoit enfin en couvrant le toît de rameaux, en arroſant fréquemment le carreau, en bouchant les fenêtres tournées vers le ſoleil, &c. &c. &c. & s'il n'eſt pas poſſible de s'aider de ces moyens, en tout ou en partie, on diminue beaucoup l'incommodité de la chaleur, en donnant des repas plus petits & plus fréquens, pendant qu'elle eſt dans ſa plus grande force.

Lorſque, au contraire, les Vers à ſoie de la freze ſont expoſés à la biſe, ou qu'il fait dans l'attelier un froid de dix à douze degrés au-deſſus de zéro; ils mangent plus long-tems, ſans croître à proportion; ils gâtent plus de feuille qu'ils n'en conſument & les cocons deviennent fort chers pour le propriétaire. Ce n'eſt guere que

dans une température du dix-huit au vingtième degré du Thermométre, que ſe trouve la juſte meſure de froid & de chaud que doit avoir la freze, qui ne dure alors que quatre à cinq jours & l'âge entier neuf à dix.

Effets des grandes chaleurs ſur les Vers à ſoie.

Le Magnaguier a beaucoup moins à lutter contre le froid, que contre une forte chaleur de l'air ou de l'Athmoſphère; l'effet de celle-ci n'eſt pas ſeulement d'abréger la durée de la freze; elle affoiblit le reſſort de l'air, pour une trop grande raréfaction, elle le détruit en partie, par les vapeurs & les exhalaiſons qu'elle y éleve; l'air devient alors mal-ſain pour tous les animaux, mais beaucoup plus encore pour les Vers à ſoie, il relâche leurs fibres, il leur ôte une tenſion qui leur eſt plus néceſſaire qu'à aucun autre; la langueur, la perte de l'appétit, une couleur tannée qui ſe répand ſur la peau de l'Inſecte, ſont les ſuites ordinaires de cette température de l'air, ou de la chaleur qui l'occaſionne; mais ce ne ſont pas les ſeules; elle diſpoſe encore à la pourriture les humeurs des

Vers à soie, qui sont menacés de la jauniſſe, dont nous parlerons dans peu: maladie mortelle que la chaleur détermine & dont elle accélére les effets, dans les Vers qui en sont déjà attaqués.

Nous verrons ailleurs ce qu'il convient de faire aux Vers à soie sur qui l'on apperçoit les premiers signes des désordres que cause la chaleur; mais en attendant, qu'on se garde bien d'user d'un reméde que j'ai oui fort vanter pour ranimer l'appétit languiſſant des Vers à soie. Ce reméde, que j'ai eſſayé, conſiſte à aſperſer de bon vin les Vers, & la feuille de leurs repas; le petit nombre de ceux que j'avois expoſés à cette épreuve, n'eut pas plutôt avalé la fatale liqueur, que la goutte brune leur vint à la bouche, & ils périrent. Ce ſeroit tout autre choſe, ſi le Ver ſeul, étoit aſperſé de vin, ou de vinaigre.

L'eſpéec de chaleur dont nous parlons eſt tout autrement fâcheuſe pour les Vers à soie lorſqu'elle eſt renfermée dans un attelier, bas, mal expoſé;

ou bien, trop rempli de Vers & bouché de toute part ; ſoit qu'elle ſoit produite par le feu qu'on y fait ; ſoit qu'elle vienne du dehors & qu'elle ſoit du nombre de celles qui arrivent ſubitement, qui précédent, ou qui accompagnent un orage par un tems calme.

De la Toufe.

Cette température connue chez les Magnaguiers ſous le nom de *Toufe*, eſt le fléau le plus ordinaire des Vers à ſoie dans le dernier âge : elle fait tout périr dans un attelier, ſi elle y ſubſiſte long-tems ; les Vers s'en reſſentent moins, ſi elle eſt de peu de durée, mais cependant ils s'en reſſentent.

Nous avons parlé ailleurs d'une ſorte de Toufe qui conſiſte dans une chaleur forte, renfermée & ſéche telle que celle du feu, qui rend *paſſis* les Vers, ſur qui elle vient à ſe rabattre. La Toufe dont nous parlons ici, occaſionnée principalement par les chaleurs du dehors, dans la ſaiſon où cet âge ſe rencontre & qui produit ſur les Vers à ſoie, des effets tout différens de la premiere doit être d'une autre nature : elle

Digitized by Google

consiſte, ſelon toute apparence, non-ſeulement dans une chaleur renfermée, mais de plus, humide & mêlée d'exhalaiſons, qui peuvent s'élever du dedans, au-dehors de l'attelier; ſur-tout d'une litiere épaiſſie, très diſpoſée à l'effervescence & à la pourriture.

On ne juge point par le Thermométre de la qualité dont l'air eſt alors affecté, cet inſtrument ne marque que les degrés de chaleur; & une forte chaleur n'eſt pas toujours accompagnée de Toufe, on ne connoît celle-ci, que par le ſentiment: on eſt ſaiſi en entrant dans l'attelier d'une odeur plus ou moins forte de relant; l'air y eſt croupiſſant & ſans reſſort; la reſpiration n'y eſt pas abſolument gênée, mais elle n'eſt point ſatisfaite, comme elle le ſeroit au grand air libre, ou renouvellé.

La Toufe varie, comme nous l'avons dit, ſes effets ſur les Vers à ſoie ſelon ſa durée, ſon intenſité & d'autres circonſtances qui peuvent s'y joindre; les Vers ne ſont quelquefois que maladifs, languiſſans, ſans appétit &

de couleur tannée ou blafarde; mais il leur arrive auſſi de tomber dans une maladie appellée la *Muſcardine*, ſur laquelle il eſt à propos de nous arrêter.

De la Muſcardine.

Ses ſympto-mes.

On connoît les Vers atteints de cette maladie, d'abord à des points noirs répandus ſur différens endroits de la peau; quelquefois auſſi les ſymptômes commencent par des taches livides, ou noirâtres au ſommet de la tête, à la naiſſance des jambes, autour des ſtigmates: ces taches ſont ſuivies d'une teinture tantôt de jaune d'ocre, tantôt rougeâtre, tirant ſur le canelle; ce qui a fait nommer les cadavres de ces Vers, des *Canélas*; (car lorſqu'ils ſont canélas, ils ſont déjà morts;) cette couleur ſe communique de proche en proche & gagne toute la peau; les pattes des canélas ne ſont point retirées en-dedans, comme dans les *Gras* & les *Jaunes*; leur corps, au lieu de pourrir & de puer, comme ceux de ces derniers, commence à ſe durcir, les

Digitized by Google

humeurs à se figer & à se dessécher peu à peu ; insensiblement le corps desséché se couvre d'une moisissure cotoneuse ou farineuse d'un blanc de neige ; ce qui a fait appeller les Vers dans ce dernier état, des *Muscardins*, à cause de quelque ressemblance avec une confiture séche de ce nom. Le Ver retient l'attitude qu'il a eue en mourant ; ce sont de vraies momies qu'on pourroit conserver pendant des siécles, comme celles qui sont embaumées.

Les Auteurs ne parlent point de la muscardine ; & je n'ai point de peine à croire qu'elle fut inconnue autrefois dans nos atteliers ; comme je l'ai oui dire à un vieux Magnaguier qui avoit vêcu vers le milieu du dernier siécle : cependant ce vieillard prétendoit qu'elle avoit été apportée en France, avec un envoi de graines venues de Piémont. Cette maladie est peu ancienne.

Je croirois plutôt que la muscardine a pris chez-nous son origine dans une différence qu'on a mise à l'éducation des Vers à soie. On avoit, il y a quatre-vingt-ans, peu de feuille de mûrier & l'on fesoit de petites éducations

dans de grands appartemens : peut-être auſſi y alloit-on plus bonnement que nous & qu'on ne s'étoit pas aviſé de boucher les portes, les fenêtres & toute communication avec l'air extérieur. Aujourd'hui, au contraire que les mûriers ſont très-multipliés, on fait de grandes éducations dans des appartemens très-petits à proportion : on met des tables de Vers à la montée, juſqu'au toît, ou au plancher & l'on bouche tout. Fait-il froid ? On fait du feu ſans laiſſer des iſſues à l'air échauffé & aux vapeurs qui s'élevent ; c'eſt un moyen infaillible d'inventer, ſi j'oſe le dire, la muſcardine, ou de la produire là où elle n'avoit jamais exiſté.

La muſcardine n'eſt pas contagieuſe.

D'ailleurs il n'eſt pas vrai que cette maladie ſoit contagieuſe, ou qu'elle ſe communique par les graines, les meubles & l'attelier qui en auroient déjà été infectés : l'habileté du Magnaguier peut toujours la prévenir ; ſes procédés irréguliers & un logement peu convenable l'occaſionnent : la preuve en eſt que de la même graine partagée entredeux Magnaguiers, aura chez

chacun d'eux un ſuccès différent, ſelon le degré de leur capacité, l'un n'aura point de muſcardins parmi ſes Vers, tandis que tout en fourmillera chez l'autre ; il y a vingt exemples de cette eſpéce. J'ai vû des atteliers décriés pour la muſcardine les dix, les vingt années; on avoit lavé, ou même renouvellé les meubles, blanchi les appartemens, changé la graine, &c. en ſuivant cependant la même méthode ; & on n'en étoit pas plus avancé ; il venoit un nouveau Magnaguier plus intelligent, lequel avec les mêmes meubles & de la graine ordinaire, ou qui même étoit provenue de Vers parmi leſquels il y avoit eu des malades de cette eſpéce, ce Magnaguier dis-je, conjuroit comme par un enchantement la maladie, au point de n'avoir plus de muſcardins.

Cette maladie eſt plus commune dans les années où la ſaiſon des Vers eſt fort chaude ; elle eſt très-rare ſi la ſaiſon eſt fraîche & tempérée. Elle attaque les Vers à ſoie rarement dans tous les âges ; c'eſt dans celui-ci

qu'elle regne le plus, lorſque ces Inſectes ſont prêts à filer, ou à grimper ſur le rameau (*a*). C'eſt le tems où l'animal devenu très-gros, remplit toutes les tables & dans lequel il fait plus de chaleur : plus ces tables ſont, ou peuplées, ou multipliées, plus la maladie ſe déclare avec force & ce ſont toujours les plus hautes, où la chaleur & les vapeurs ſe portent d'avantage, qui ſont les plus maltraitées.

On pourroit me demander, quelle ſorte d'altération cette chaleur humide, étouffée & probablement mêlée d'exhalaiſons, produit ſur les Vers qui deviennent muſcardins ? Il ſeroit, je crois, difficile de le déterminer

(*a*) Les Vers les plus malades périſſent, ou dans la litiere, ou accrochés ſur les rameaux ; d'autres ne meurent qu'après avoir filé le cocon, ou en entier, ou à demi & s'y deſſéchent d'abord après ; le maître qui vend ces cocons, quatre fois plus legers que les autres, y eſt toujours en perte, quoiqu'il les vende d'avantage : le prix qu'on lui en donne, n'eſt pas proportionné au déchet de poids qui s'y eſt fait.

Digitized by Google

bien au juſte ; je ſais ſeulement qu'ayant eu la curioſité de goûter du bout de la langue l'humeur d'un muſcardin que j'avois coupé en deux & qui commençoit à durcir, j'y trouvai une forte acidité, d'où je ſoupçonnerois que la température, dont j'ai parlé ci-deſſus, pourroit faire développer dans le corps de l'animal cet acide, qu'on n'y ſent point dans l'état de ſanté ; lequel aigrit & coagule ſes humeurs & empêche que les chairs ne tombent en pourriture, ou en une bouillie noire, comme il arrive aux gras, aux jaunes & à d'autres ſortes de maladies ; occupons nous moins de deviner la nature de celle-ci, que d'en connoître les remédes, ou d'en écarter les cauſes ; & pour cela, revenons à nos Toufes.

Moyens de prévenir les Toufes & la muſcardine.

Les Magnaguiers attentifs ne perdent point de vûe leur bétail dans ce tems critique ; pour peu que le ciel ſoit brouillé par un tems chaud, ou que le ſoleil ſe réfléchiſſe ſur de gros nuages dans un tems calme ; ils ſça-

vent que c'eſt le tems des Toufes les plus ordinaires; dès qu'ils apperçoivent quelque altération dans l'air de leur attelier, ils ouvrent une porte, ou une fenêtre, qui laiſſant échaper les vapeurs donnent une libre entrée à un nouvel air, qui rafraîchiſſe celui du dedans.

On l'anime bien plus efficacement, pourvû cependant que la conſtruction de l'appartement le comporte, en portant du glui, ou de la paille longue allumée, tout autour des tables; ou bien, en faiſant dans deux coins oppoſés de l'attelier, du feu clair ou de flamme avec du fagot, ou de la bourrée: par ce moyen, on établit ſur le champ des courans d'air de haut en bas & cet expédient eſt plus ſimple & plus à la portée de nos Magnaguiers que les ventilateurs, ou d'autres machines auſſi ingénieuſes, qu'on a inventées pour faire circuler l'air & pour le renouveller dans un appartement.

Le feu ſagement adminiſtré eſt le meilleur reméde à oppoſer à la Toufe

& à la muſcardine, quelque chaleur qu'il faſſe. Mais il devient pire que le mal, ſi on l'applique dans un appartement bas & bien bouché.

On corrige les qualités de l'air dans le tems des toufes ou lorſqu'on en eſt menacé, dans les appartemens de cette derniere eſpéce, en faiſant des parfums avec des plantes aromatiques ; ou en jettant quelque liqueur acide, telle que le vinaigre ſur une pelle ou une brique rougie au feu. On produit par ce dernier moyen, de même qu'avec du feu de flamme, une nouvelle quantité d'air qui chaſſe l'autre dont il prend la place. On exprime auſſi de nouvel air de l'eau répandue à terre, ou ſur les murs ; par un tems chaud, car l'air qui eſt dans les liqueurs y étant très comprimé, s'étend & s'en détache, lorſque la liqueur s'évapore ; mais il faut toujours le laiſſer échapper par quelqu'endroit.

Enfin on prévient quelquefois tous les fâcheux ſymptomes & les effets de la touſe en donnant de bonne-

heure aux Vers à ſoie un repas de feuille fraîche, ou en les tranſportant tout de ſuite, ſi l'éducation n'eſt pas conſidérable, dans une autre piéce plus fraîche & plus aérée.

Mais lorſqu'on s'eſt aviſé tard de la toufe & qu'elle a fait des progrès, le mal qu'elle a cauſé réſiſte quelquefois à tout ce qu'on lui oppoſe; la mauvaiſe couleur des Vers ſe ſoutient, leur appétit ne revient pas; on doit tenter un dernier reméde qui a réuſſi à des Magnaguiers dans de pareilles extrêmités: ils arroſoient à force les tables & les Vers avec de l'eau fraîche; ou bien, ils trempoient ces derniers par poignées dans des baquets & les y aiguayoient quelques inſtans: les Vers à ſoie pourroient ſans riſque demeurer ſous l'eau un demi-quart-d'heure; on doit les y laiſſer moins de tems & les remettre tout de ſuite ſur les tables, d'où l'on a balayé toute la litiere. Le bain froid de peu de durée n'a point les inconvéniens de l'humidité; il donne du ton aux fibres, de la force aux vaiſ-

ſeaux qu'il rend plus propres aux fonctions animales.

Le hazard a conduit à cette derniere reſſource, ou à faire connoître l'efficacité du bain d'eau fraîche dans de pareils accidens : il eſt arrivé que des Magnaguiers déſeſpérant de rien ſauver à la ſuite d'une toufe, qui avoient répandu ſur la peau de leurs Vers une couleur tannée ou blafarde, les jettoient par la fenêtre ſur un tas de fumier expoſé à l'air ; ou bien on les emportoit dans un champ où ils étoient par tas ; la pluye ou la fraîcheur de la nuit & de la roſée ſurvenant là-deſſus, ranimoient la plus grande partie de ces malades abandonnées, blanchiſſoient leur peau, ce qui eſt un ſigne de ſanté & l'effet de la fraîcheur & d'un air pur ; leur belle couleur invitoit les paſſants à les ramaſſer & à oſer en bien eſpérer & leur attente ne manquoit pas d'être remplie.

Ces violens effets de la Toufe ſont rares & ils n'arrivent que dans les ateliers extrêmement négligés : ils ſont

plus rares encore dans ceux qui ſont, ou bien conſtruits, ou dans une expoſition favorable & dans les quartiers frais des Montagnes; ou bien, lorſque le Magnaguier a ſoin de changer fréquemment la litiere, de tenir ſes Vers clair-ſemés & ſur-tout lorſqu'il laiſſe beaucoup d'eſpace vuide au-deſſus des plus hautes tables; les exhalaiſons ſéches ou humides s'y trouvant plus diſperſées, ou délayées dans une grande quantité d'air ſont moins capables de nuire à ſon bétail : elles ne lui nuiſent même en aucune façon, lorſque le haut de l'attelier étant ſuffiſamment percé, on les empêche de ſéjourner en le chaſſant au moyen du feu.

Effet de l'humidité ſur les Vers à ſoie.

Ce dernier élément, ſi propre à diſſiper les Toufes, eſt encore un bon préſervatif pour garantir un attelier des maladies qui ſurviennent aux Vers à ſoie par un tems couvert & pluvieux, ou lorſqu'un vent humide, tel que celui du Sud, ſouffle pendant quelques jours.

Dans ces ſortes de tems il ne ſuffit

pas, de ne ſervir aux Vers que de la feuille d'où l'on a fait ſécher la pluye, comme nous l'avons vû ailleurs : l'humidité ſeule de l'air, indépendamment de la mouillure de la feuille, peut cauſer des dérangemens notables dans leur ſanté, ſoit en relâchant leurs fibres, ſoit en empêchant leurs humeurs de tranſpirer.

L'humidité relâche les fibres.

J'ai fait voir il y a quelques années dans un Mémoire lû dans une Aſſemblée publique de la Société-Royale des Sciences, (*b*) que la mouillure ſenſible, ou l'eau en maſſe, ne nuiſoit point à nos Inſectes ; elle ne pénétre point leur peau & elle n'agit qu'extérieurement : lorſqu'elle eſt fraîche c'eſt un bain dont les bons effets ſont aſſez conſtatés. Il n'en eſt pas de même de la mouillure de vapeurs, ou de l'humidité proprement dite : l'eau atténuée au point requis pour qu'elle porte le nom de vapeur, peut s'inſinuer dans les pores de la peau & la relâcher, pour

(*b*) En 1749 ; & imprimé à Montpellier, chez Jean Martel.

peu qu'elle ſoit aidée par la chaleur, qui en ouvrant les pores facilite le paſſage des parties aqueuſes.

Ces deux conditions pour relâcher, c'eſt-à-dire, l'humidité & la chaleur, ſe rencontrent ſouvent dans le vent de Sud, ou le Marin, & lorſqu'il ne ſouffle pas, la chaleur de l'attelier ſuffit pour faire pénétrer de même l'humidité qui y regneroit & qui n'auroit point d'échapemens.

Lorſque le relâchement de la peau dure peu de tems les fibres de nos Inſectes ne perdent point la faculté de ſe rétablir; elles ſe remettent en effet dans leur premier état de tenſion. Ainſi une courte humidité ne nuit que peu, ou point aux Vers à ſoie tandis qu'une plus longue, eſt ſouvent ſans reméde.(c)

(c) Dans les tems humides & pluvieux, il y a des Vers qui meurent pour ainſi dire avec tout leur embonpoint en conſervant leur taille & toute la blancheur de leur peau, ce qui fait qu'on ne s'apperçoit guere de leur mort & encore moins de leur maladie, que lors qu'on change la litiere: j'ai vû des chambrées dont une bonne partie fondoit par-là. On les

Digitized by Google

Ce relâchement, au reſte, eſt d'une plus grande conſéquence pour la ſanté de nos Inſectes qu'il ne l'eſt pour les autres animaux; les Vers à ſoie ne ſe portant bien qu'autant qu'ils ont la

nomme *Tripes*, ou *Mort-blancs*. Le corps des Mort-blancs eſt flaſque & molaſſe avant qu'ils expirent. On pourroit conjecturer que leur mort eſt une ſuite d'un long relâchement, produit par l'humidité; mais il eſt accompagné de circonſtances qui me ſont inconnues & qui font différer cette maladie d'une autre qui a la même cauſe.

Voici ce que j'ai trouvé en diſſéquant des Mort-blancs. La peau de ceux qui étoient encore en vie, ne ſe contractoit pas; très-peu de ſuc gaſtrique dans le boyau relâché & tout farci de mangeaille, ſur-tout vers la tête, un crotin dur au derrière, la lymphe d'ailleurs d'un beau jaune tranſparent, comme dans les Vers les plus ſains; elle a le même mouvement, ou circulation, autant que j'en ai pû juger par ce vaiſſeau qui regne le long du dos, où je voyois un mouvement vif de Syſtole & de Diaſtole à un Ver très-malade. Seroit-ce une indigeſtion qui tueroit les Mort-blancs? Ce ſeroit toujours une ſuite du relâchement & de l'humidité. Leur cadavre au reſte qui devient noir à la longue en pourriſſant, eſt appellé vulgairement *Capelan*.

Digitized by Google

peau dans une forte contraction ; on l'apperçoit aisément dans les derniers âges où les Vers à soie se durcissent sous la main qui le touche[d]; cette tension continuelle, si nécessaire aux fonctions vitales, aide probablement la sorte de digestion dont nous avons parlé ; elle accélére l'expulsion des excrémens grossiers & facilite sur le rameau la sortie de la gomme qui se convertit en un fil de soie : au lieu que ces fonctions sont troublées ou arrêtées dans les tems humides & pluvieux qui relâchant les fibres de notre insecte, le font tomber dans la langueur & dans l'abattement.

L'humidité arrête la transpiration.

En second lieu les Vers à soie comme les autres animaux, transpirent moins dans les tems humides & pluvieux. Il suffiroit pour cela que le relâchement de la peau les jettât dans un état de foiblesse comme l'enseigne le Docteur

(d) On peut s'en assûrer encore, en faisant une incision sur la peau ; tous les viscéres sortent d'eux-mêmes par cette ouverture ; le corps se raccourcit sur le champ & se réduit environ au quart de sa longueur ordinaire.

Digitized by Google

Arbuthnot [e] ; mais d'ailleurs l'air humide, impregné de vapeurs, n'eſt plus propre à ſe charger de celle de la tranſpiration, ou à en diſſoudre, en qualité de menſtrue, une plus grande quantité ; il exerce ſa force d'attraction ſur ces vapeurs & non ſur celle de la tranſpiration juſqu'à ce qu'il ait abandonné les premieres : c'eſt ainſi qu'une éponge n'attire de nouvelle eau, qu'autant qu'on en a exprimé celle dont elle étoit imbibée.

Si la tranſpiration empêchée ou arrêtée eſt nuiſible aux autres animaux, elle doit l'être bien d'avantage aux Vers à ſoie dont la matiere tranſpirable eſt à proportion bien plus abondante & à qui un air humide doit par conſéquent être beaucoup plus contraire. En effet, quoique le Ver à ſoie n'uſe que d'un aliment qui contient beaucoup d'humidité, il ne fait cependant qu'une ſorte d'excrément groſſier, ſavoir : le crotin qui eſt dur

(e) Voyez *An eſſay concerning the effects of air on human bodies.*

Digitized by Google

& ſec dans l'état de ſanté : tous les ſucs de la feuille, dont il conſume une ſi grande quantité en un jour, doivent donc paſſer par la tranſpiration ; & ſi celle-ci eſt arrêtée, la plethore & tous les effets qu'elle entraîne, en ſont une ſuite néceſſaire. Alors l'humeur qui ne tranſpire pas, paſſe, ou par les déjections de l'inteſtin, d'où il arrive que le crotin n'eſt plus moulé comme à l'ordinaire, le Ver à ſoie a le dévoyement, qui eſt toujours un ſymptome mortel ; ou bien cette humeur ſurabondante ſe répand dans toute l'habitude du corps qui en devient tout bouffi ; bien-tot ſon cours ſe ralentit, elle eſt croupiſſante ; & pour peu qu'il y ait de chaleur, elle ne manque pas de ſe corrompre. C'eſt proprement l'état de la maladie des gras dont nous venons de faire l'hiſtoire c'eſt auſſi celui des jaunes à qui elle convient également & dont nous allons parler.

Digitized by Google

De la maladie des Vers appellés Jaunes.

Cette maladie & celles des gras n'en font réellement qu'une & ne différent qu'accidentellement, ayant au fond les mêmes ſymptomes, les mêmes effets & des cauſes pareilles.

Dans l'une & dans l'autre, c'eſt une bouffiſſure ſur tout le corps qui n'engourdit cependant pas l'animal ; il a au contraire, plus de vivacité, ou plus d'envie d'aller que ceux qui ſe portent le mieux : il dédaigne la nourriture & court ſur toute la table, abandonne la litiere & laiſſe par-tout des traces de la ſanie qui ſuinte de ſa peau : ſon corps rapetiſſe d'autant par cette évacuation, qui le rend ſale & dégoûtant & qui lui a fait donner le nom de Porc. La jauniſſe & la graſſerie ſont la même maladie.

Cette maladie arrive ſur la fin des âges, lorſqu'il s'agit de changer d'état ; l'animal meurt avant d'entrer dans un nouveau ; les gras ne muent pas ; les jaunes ne filent point leur cocon, dans lequel ſe fait la derniere mue ; ils ne jettent pas le moindre

Digitized by Google

brin de ſoie, comme le font les muſcardins, ou ceux qui ſont prêts à le devenir. Nos malades n'ont point de relâchement dans la peau; mais le mouvement de leurs fluides eſt très ralenti, il diſparoît même long-tems avant qu'ils meurent, comme il eſt aiſé de l'appercevoir ſur le vaiſſeau dorſal, où la tranſparence de la peau permet de voir la circulation qui s'y fait : le mouvement des humeurs étant fort ralenti ou entierement arrêté, il eſt naturel que la chaleur les faſſe tourner vers la putréfaction, qui les rend purulentes, & c'eſt ce qui arrive.

Le défaut de tranſpiration eſt la cauſe prochaine de cette maladie.

Nous avons dit en ſecond lieu, que dans les gras & les jaunes, ce ſont les mêmes effets produits par des cauſes ſemblables; c'eſt une eſpéce d'anaſarque, ou un amas d'humeurs croupiſſantes, occaſionné par un abord continuel des ſucs de la feuille, qui n'ont pû s'échapper par la tranſpiration : c'eſt là la cauſe prochaine de ces maladies dont nous avons parlé au ſujet des gras dans le

Digitized by Google

précédent Mémoire ; c'eſt une tranſpiration arrêtée ; l'anaſarque ou l'hydropiſie en queſtion la ſuit toujours dans nos Inſectes ; ou plutôt, elle ſuit toujours ce qui cauſe cet arrêt ou cette ſupreſſion ; ce qui nous met en droit de la lui attribuer, vû l'analogie de la cauſe à l'effet & à un effet conſtant.

Nous l'avons vû ſuivre cet effet, après une couvée où l'on n'a pas eu ſoin de remuer la graine, pour faire diſſiper la vapeur tranſpirée, qui en auroit occaſionné une nouvelle ; & enſuite dans les Vers à ſoie à qui l'on a ſervi une feuille dure & indigeſte, ou qu'on a expoſés au froid, à l'humidité &c. qui, ſelon Sanctorius & tous les Auteurs de la Médecine ſtatique, ſont les cauſes ordinaires qui empêchent la tranſpiration.

Différences des jaunes d'avec les gras.

Les Vers jaunes, avons nous dit, ne différent des gras qu'accidentellement ; les premiers ſont de couleur d'un jaune de citron aſſez foncé ; & ont la jointure des anneaux relevée en bourelet : cette bourſoufflure eſt

produite par une raréfaction des humeurs, pendant une saison chaude. Et à la partie la plus lâche, ou la plus mince de la peau ; elle est peu sensible dans les gras d'une taille plus petite & exposée à une moindre chaleur.

A l'égard de la couleur, qui a donné le nom à cette variété de la graisserie, elle est causée par un épanchement, ou une infiltration de la lymphe dans le tissu de la peau ; cette humeur n'a dans les premiers âges qu'une foible nuance de jaunes, qui se renforce dans cet âge-ci ; cette teinture peut venir encore de celle de la gomme soyeuse, qui se décolore dans cette maladie ; elle est très propre à s'exalter, ensuite de la putréfaction qui y arrive & d'aller se répandre sur toute la peau ; la soie étant selon l'analyse qu'en a fait M. Tournefort, de toutes les matieres animales, celle qui donne le plus de sel volatil, sa partie colorante a probablement la même propriété de se volatiliser.

La jauniſſe commence par les bords

des ſtigmates, gagne les pattes membraneuſes [raccourcies ou retirées dans le corps], elle paſſe de-là au milieu de chaque anneau & enfin dans toute l'habitude de la peau. Ces progrès ſont plus rapides dans les grandes chaleurs des tems calmes, toujours humides; non-ſeulement elles cauſent la pourriture des humeurs de notre Inſecte, mais elles déterminent même cette maladie dans ceux qui s'y trouvoient déjà diſpoſés.

Auſſi les jaunes ſont rares par un vent frais du Nord & dans un tems ſerein, lorſque les Vers à ſoie n'ont qu'une chaleur ſeche (*a*). Telle eſt

La chaleur du feu prévient cette maladie.

(*a*) Cette température, qui eſt la plus favorable pour toute l'éducation en général, eſt celle en même-tems où l'air eſt plus électrique & où les expériences de l'Electricité, réuſſiſſent mieux: il paroît par celles que ce Phénoméne a donné occaſion de faire que le fluide, qui y joue un ſi grand rôle, pénétre tous les corps & que paſſant dans ceux des animaux il en agite les humeurs, les échauffe, les diviſe & les fait tranſpirer. Si l'on pouvoit donc commodément électriſer les Vers à ſoie menacés de la graſſerie, ou de la jau-

Digitized by Google

ſur-tout celle du feu qui eſt ſans contredit le meilleur reméde qu'on puiſſe oppoſer à tout ce qui arrête la tranſpiration & en particulier à l'humidité des tems pluvieux ; tems où nos Vers contractent les maladies dont nous parlons. Le feu deſſéche l'air en atténuant d'avantage les vapeurs qu'il ſoutient ; il diſſipe l'Athmoſphère de tranſpiration qui humectoit la peau du Ver, en y croupiſſant ; & par ce moyen, il contribue à en faire exhaler une nouvelle ; l'air deſſeché par le feu attire celle-ci avec plus de force & les fibres de la peau ont à leur tour plus d'avantage pour la chaſſer au-dehors.

Le feu d'ailleurs, par ſon action ſur l'air, le rend plus propre à la reſpiration, ſoit en augmentant ſon reſſort, que l'humidité affoiblit, ſoit en diſſipant les vapeurs dans leſquelles il

niſſe, on préviendroit ces maladies ; on guériroit même celles qui ne ſeroient que commencées ; car pour les autres, ce ſeroit un moyen sûr d'accélérer la mort des Vers qui en ſeroient attaqués.

étoit

étoit engagé & qui rendoient ſon entrée difficile dans les ſtigmates très-étroits & couverts de deux rangs de poils fort ſerrés ; ſoit enfin en corrigeant, ou en détruiſant par le mouvement & l'agitation, ce qui pourroit altérer ſa ſalubrité.

C'eſt principalement par la chaleur du feu, qu'on met les Vers en appétit, qu'on leur rend l'activité, qu'ils perdent dans les tems de pluye & d'humidité, quelque ſoin qu'on ait eu de ne leur ſervir que de feuille ſéche ; elle tempére enfin la trop grande fraîcheur que ce tems amène ; laquelle en allongeant inutilement la grande freze, reculeroit auſſi mal-à-propos la maturité qui doit la ſuivre.

Digitized by Google

DE LA MATURITÉ DES VERS A SOIE.

Trois pouces & quatre lignes.

longueur

DU VER A SOIE

DANS

SA PLUS GRANDE

croiſſance, ou à la fin de la Freze, & immédiatement avant la maturité.

LA fougue de l'appétit du Ver à ſoie à la freze dure, comme nous l'avons dit, trois ou quatre jours; paſſé ce tems, le Ver a acquis toute la croiſſance de ce dernier âge; ſa peau ne peut plus ſe diſtendre au-delà, ſes vaiſſeaux gommeux ſont pleins & preſſent l'eſtomac; tout l'avertit de ne plus manger; ſon appétit baiſſe tout naturellement; l'aliment qui rendoit ſon corps opaque en rempliſſant toute la capacité du boyau en gagne

Digitized by Google

peu à peu ſans être remplacé, la partie inférieure ; la tête & les premiers anneaux acquierent par-là, comme certains fruits en mûriſſant, quelque demi tranſparence ; c'eſt de-là que les Magnaguiers ont appliqué à nos Inſectes l'expreſſion figurée de Ver *mûr* & même celle de Ver *tourné* qui eſt le premier degré de cette eſpéce de maturité.

Signes de la maturité du Ver à ſoie.

Le Ver à ſoie qui commence à *tourner* dédaigne la feuille : ſi on lui en jette, il grimpe par-deſſus, ſans y toucher autrement ; il s'y tient immobile, & la tête élevée, qui eſt d'un roux un peu tranſparent ; on en apperçoit pluſieurs de cette eſpéce répandus çà & là ſur les tables ; on les diſtingue mieux en regardant à travers le jour d'une fenêtre, ou à la faveur d'une lampe placée au-de-là du Ver : ces Inſectes ſe vuident peu après de leurs crotins ; & par une ſuite néceſſaire leur corps rapetiſſe dans toutes ſes dimenſions. Ces crotins qui juſqu'à ce moment étoient durs & noirs, dans l'état de ſanté,

Digitized by Google

ſont mous & verdâtres, quoique d'ailleurs bien moulés. Enfin tout le corps étant devenu demi tranſparent & roux, comme l'étoit d'abord la tête, le Ver à ſoie ſe met à courir ſur les tables, ſans ſuivre de route certaine; un brin de ſoie lui ſort par la filiere; il en laiſſe des traces ſur ſon paſſage; il abandonne la litiere & cherche à s'échaper par les bords des tables, par les montans, d'où il va s'égarer dans les différens coins des murailles & du plancher de l'attelier.

C'eſt le ſignal qui doit avertir le Magnaguier que la montée eſt très prochaine & qu'il doit tenir les rameaux prêts. Il en a un autre plus ſenſible & qui l'avertit un peu plus d'avance; ce ſont les malades appellés jaunes qui paroiſſent (lorſqu'il doit y en avoir) un ou deux jours avant la montée.

Des Rameaux & de la façon de ramer les Vers à ſoie.

On n'attend pas pour ramer, les derniers ſignes que nous venons de

rapporter : il faut avoir les rameaux prêts & à portée, & ſuffiſamment d'ouvriers pour ſe mettre tout de ſuite à l'ouvrage ; les uns les préſentent, les autres les dreſſent, d'autres vont cueillir le peu de feuille dont on a encore beſoin : le Magnaguier doit avoir l'œil à tout : c'eſt le jour du plus grand travail & d'un terrible embarras, ſi l'éducation eſt nombreuſe, d'une ſeule claſſe & les Vers preſque tous prêts à filer.

Ces rameaux ſont des brins d'arbriſſeaux, qu'on place debout, par files, ou par rangées, en ligne droite, entre les deux planchers d'une table, ſur laquelle les files de rameaux ſont poſées en travers ; ce qui forme de petites allées, ou des berceaux d'environ un pied & demi de hauteur, d'autant de largeur & d'environ ſix pieds de longueur, ce qui eſt la largeur de la table ; on donne le nom de cabane à ces allées, ou à la diſtance qu'il y a d'une file à l'autre.

Ceux qui ſont à portée de choiſir, préférent les rameaux dont le pied, ou Qualités des rameaux.

la tige eſt droite, la tête touffue, ou bien branchue & dont les menues branches ſont anguleuſes & tortillées, afin que les Vers puiſſent y trouver un plus grand nombre de petits eſpaces vuides, pour attacher tout au tour les premiers fils de leurs cocons, ou de la bave qui en eſt l'échaffaudage.

Leurs eſpéces. Tels ſont entre autres, l'Alaterne, le Filaria le petit Chêne-verd épineux, &c. le Gênet, la Bruyere à balais, tant mâle, que femelle, dont les brins de la tête ſont plus droits, plus ſerrés & preſque d'une venue, ſont moins propres à ramer: mais on ſupplée au défaut des petits eſpaces dont nous avons parlé en écartant les brins d'un & d'autre côté lorſqu'on les met en place. Cependant ſi la tête des Alaternes, ou de pareils Arbriſſeaux, étoit trop rameuſe; enſorte qu'on n'en pût mettre deux de ſuite, ſans que les pieds fuſſent trop écartés, on met entre-eux, des brins de Bruyere qui n'ayent que peu ou point de tête; afin que l'enfilade des pieds des rameaux faſſe une paliſſade aſſez ſerrée, pour ne laiſſer

Digitized by Google

que de petits eſpaces d'un pié à l'autre ; au moyen de quoi le Ver qui cherche à grimper, rencontre plus facilement un rameau & n'allonge pas inutilement ſa courſe, en paſſant d'une cabane à l'autre.

On ſupplée au défaut des rameaux qui n'auroient qu'une tête effilée, en leur faiſant ſoutenir par le haut & contre le plancher de la table ſupérieure, des poignées de copeaux en ruban qui tombent ſous la varlope des Menuiſiers ; les Vers à ſoie y trouvant de milliers de loges, s'y placent commodément, ſe mettent tout de ſuite à filer & ſont moins expoſés aux chûtes qui ſe font fréquemment ſur les tables ; ce qui eſt l'inconvénient d'un *ramage* mal entendu.

Il faut recourir à quelque expédient pareil, dans les endroits où l'on n'a que du jonc, de petits roſeaux, &c. On ſe ſert de tout ce que rapporte le pays qu'on habite : à l'Iſle de Bourbon & dans quelques endroits du Portugal, on ne trouve rien de mieux pour ramer les Vers à ſoie que la Fou-

gere : ailleurs ce ſont des pelures d'oſier, ou de larges feuilles d'arbres, qui en ſéchant ſe recroquevillent & qu'on ſoutient en l'air le mieux qu'on peut. Le peu de Vers à ſoie champêtres qui viennent naturellement dans quelques Forêts de la Tartarie Chinoiſe, ne trouvent pas probablement ſur les mûriers, des places auſſi commodes pour filer leurs cocons.

De l'apprêt qu'on fait aux rameaux.

On ſecoue au reſte, les rameaux dont la feuille, telle que celle de la bruyere, ſe mêleroit dans la bourre, ou la bave du cocon & la ſaliroit. On en nettoye encore le pied, à la hauteur de cinq ou ſix pouces, des chicots, des menus brins qui pourroient ou bleſſer le Vers, ou l'embarraſſer dans ſa marche; enfin on les coupe tous de meſure; enſorte qu'ils ayent quelques pouces de plus en longueur, qu'il n'y a de diſtance, ou de hauteur d'une table à l'autre, & qu'on laiſſe un peu plus longs, ceux qui ſont plus flexibles, ou moins touffus; c'eſt le moyen de fixer leur tête & de l'arc-bouter ſur le plancher ſupérieur, en

Digitized by Google

la courbant à droite & à gauche ; ce qui forme au haut de la cabane, le berceau dont nous avons parlé.

La plus haute table n'a point de plancher ſupérieur, ou n'en devroit point avoir, ſi elle eſt ſuffiſamment éloignée, comme nous l'avons recommandé, de celui de l'appartement. Pour y fixer les rameaux, on a de petits fagots épais de cinq à ſix pouces, comme une javelle de ſarments : on les couche tout en travers de la table, en les eſpaçant comme les cabanes ordinaires : c'eſt dans ces fagots longs d'environ une toiſe, qu'on fiche les pieds des rameaux, auxquels on laiſſe toute la longueur qu'ils avoient & dont on fait appuyer les têtes d'un rang à l'alternative, ſur celles du rang qui eſt à côté. (*a*)

(*a*) Le grand air, ou celui qui n'eſt point gêné dans des eſpaces étroits (dans leſquels il ſe renouvelle plus difficilement) eſt le plus favorable aux Vers à ſoie pour filer. C'eſt pour cela que le plus haut rang de rameaux eſt toujours le mieux garni de Vers ; les cocons y ſont plus drus, plus fermes & mieux étof-

Digitized by Google

Si les tables inférieures ne ſont pas plus étroites à meſure qu'elles s'élevent l'une au-deſſus de l'autre, comme nous l'avons marqué ailleurs en parlant de la conſtruction des tables, il faut réparer ce défaut en ramant & faire rentrer en-dedans les rameaux, ou loin du bord des tables, de peur que les Vers venant à tomber de-là, n'aillent s'écraſer ſur le careau.

Il ne ſeroit pas tems de chercher

fés : il y auroit une manière de conſtruire les tables, qui procureroit à toutes les cabanes cet avantage, en laiſſant à l'air un accès & un cours beaucoup plus libre, cette manière conſiſteroit à fixer des tringles de bois, de la largeur de trois doigts, dans tous les endroits des tables où doivent porter les files de rameaux, c'eſt-à-dire, de dix-huit en dix-huit pouces ; l'entre-deux où les Vers ſont couchés, ſeroit rempli, ou couvert d'une planche mobile qui couleroit ſur les tringles, au moyen d'une rainure & d'une languette : dès que les Vers ſeroient montés, & qu'ils auroient été *fevrés*, on enleveroit toutes ces planches en couliſſe, qui avec les tringles formoient la table ; il ne reſteroit rien ſous les cabanes, qui porteroient uniquement ſur les tringles & l'air circuleroit par-tout avec facilité.

Digitized by Google

ſes rameaux, de les raſſembler au logis & de les ajuſter, lorſqu'on eſt à la vieille d'en garnir les tables, ni même pendant la fatigue de la freze, qui occupe aſſez les ouvriers ; on a dû faire ſa proviſion de bonne-heure & la meſurer à-peu-près ſur le beſoin qu'on en a.

Rapport des rameaux aux Vers à ſoie qu'il faut ramer.

On compte communément qu'il faut un cent peſant de rameaux ſecs, bruts & dépouillés de leurs feuilles, pour ramer dix tables, qui doivent rapporter cent livres de cocons ; car les rameaux qui en ſont bien garnis, en rendent le plus ſouvent dix livres par table.

Pour mieux juger encore de ce rapport, il faut ſçavoir qu'on eſt dans l'uſage de reſſerrer les Vers qu'on met ſous les rameaux & de doubler les rangs ; en ſorte que de deux tables, on en faſſe qu'une à meſure qu'une partie des Vers de la table ramée a grimpé. On en uſe ainſi pour s'épargner la peine de ſervir un plus grand nombre de tables, ou pour ménager la feuille, dont on perd d'avantage,

Digitized by Google

en la jettant ſur des Vers trop clair-ſemés & enfin pour que les rameaux ſoient mieux garnis de cocons ; ce qui ſatisfait d'avantage l'œil, ou la vanité du Magnaguier.

Il ſeroit cependant plus à propos de ramer toutes les tables, telles qu'elles ſont & d'y laiſſer les Vers clair-ſemés; ils s'en porteroient mieux, & j'ai tout lieu de croire qu'on auroit moins de cocons doubles ; (*b*) ce qui porte

(*b*) Les cocons doubles ſont ceux dans leſquels deux & très-rarement trois Vers à ſoie s'aſſocient, pour filer à fraix communs ſous un même couvert. J'ai obſervé conſtamment que des deux papillons qui écloſent de ces cocons, l'un eſt mâle & l'autre femelle ; jamais deux Vers mâles ou deux femelles ne font de pareilles ſociétés. Ainſi ces Inſectes dans l'état de Ver, où l'on ne voit entre-eux aucune différence, ont un inſtinct sûr, ou des marques pour diſtinguer leurs ſexes, dans un tems où ils n'en ont probablement aucun, ou dont ils ont tout au plus le germe ; ils ne paroiſſent l'acquérir tout entier, qu'au moyen de leur métamorphoſe de Ver en Chryſalide, ou en papillon : mais quand bien même ils auroient dès l'état de Ver un ſexe ; ils n'en auroient pas encore la puberté, qui raſſemble

Digitized by Google

toujours quelque préjudice à ceux qui font filer : la ſoie de ces cocons ſe vendant la moitié moins, que celle des

ſeule chez les autres animaux, le mâle & la femelle & leur inſpire un doux penchant l'un pour l'autre.

Pour que nos Inſectes ſe déclarent celui qu'ils reſſentent, il faut qu'ils ſoient ſerrés & à portée l'un de l'autre ſur le rameau ; ou bien que les places commodes leur manquent pour les obliger de ſe rapprocher. Auſſi ai-je toujours remarqué, qu'il y a moins de doubles, lorſqu'il y a peu de Vers ſous les rameaux ; ou bien ſi les rangs ſont ſerrés, il y aura peu de doubles, lorſque les têtes des rameaux ſont bien garnies de menues branches tortillées, qui laiſſent entre-elles beaucoup de petits eſpaces propres à y établir un cocon.

C'eſt par une raiſon ſemblable qu'il y a peu de doubles, lorſqu'on rame de bonne-heure & que les Vers ne ſont pas prompts à mûrir à la fois : ils ne montent que de loin à loin ſur les rameaux & à meſure qu'ils mûriſſent ; les plus diligens ſe ſont logés à l'aiſe & ont commencé leur ouvrage, avant que d'autres ayent pû les joindre, pour travailler enſemble. Deux Vers ont beau ſe convenir l'un l'autre & avoir d'autres raiſons pour s'aſſocier dans le filage, il faut auſſi qu'ils ſoient prêts à commencer à la fois.

Digitized by Google

cocons ordinaires : il eſt vrai, qu'il faudroit dans ce cas, la moitié plus de rameaux, ce qui ſeroit pourtant un petit inconvénient, dans les endroits où l'on en ſeroit à portée &

Les deux Vers des cocons doubles travaillent chacun ſéparement, ſituées de façon, que la queue de l'un eſt tournée vers la tête de l'autre ; l'ouvrage eſt cependant uni & bien lié ; & les deux tâches ſemblent être du même ouvrier.

Il y a une choſe remarquable parmi les doubles ; c'eſt que dans une chambrée où il y aura autant de cocons blancs que d'orangés ou d'incarnadins, on ne voit jamais de cocon double mi-parti, ou dans lequel ces deux couleurs ſoient mêlées : les doubles blancs, ſont de cette couleur en-dedans & en-dehors & il en eſt de même des cocons doubles des autres couleurs; cependant ces couleurs ne ſont que des variétés qui changent d'une année à l'autre, comme nous le verrons ailleurs. Nos fileurs cherchent donc à s'aſſocier non-ſeulement avec une fileuſe, mais avec celle dont le fil ſera de même couleur & ne fera point de bigarure avec le ſien ; pour cette fois-ci, nos ouvriers n'ont qu'à faire uſage de leurs yeux ; car on diſtingue très-bien à la vue, lorſqu'ils ſont mûrs, ceux qui feront un cocon blanc, d'avec ceux qui le feront orangé.

Digitized by Google

où par cette raiſon ils ne couteroient guere.

Il y a un juſte milieu à prendre ſur le tems où l'on doit ramer les Vers à ſoie ſi on le fait trop-tôt, ou avant la maturité des Vers & lorſqu'il faudra les ſervir long-tems encore, on ne jette pas avec autant d'aiſance ſur les tables (ainſi embarraſſées) la feuille des repas; ſur-tout lorſque les cabanes ſont baſſes & étroites, comme elles le ſont le plus ſouvent, & avec des rameaux mal arrangés. De plus, la litiere a le tems de s'entaſſer & on ne la retire de deſſous les Vers *cabanés* qu'avec beaucoup de peine; enfin l'air des cabanes eſt toujours plus étouffé; parce qu'il peut moins circuler dans l'entrelas des rameaux, c'eſt pour cela qu'il ne faut y laiſſer ſéjourner les Vers, que le moins qu'il eſt poſſible. Inconvéniens à ramer trop-tôt.

La raiſon que donnent les Magnaguiers, pour ne pas ramer trop-tôt les Vers à ſoie & pour leur donner de l'air autant qu'on le peut, c'eſt, diſent-ils, que dans la maturité la ſoie leur cauſe une chaleur inteſtine qu'il

faut chercher à tempérer : ils entendent par la soie, la gomme qui doit le devenir ; mais rien de plus hazardé que l'opinion de cette prétendue chaleur.

Les Vers à soie n'ont point de chaleur qui leur soit propre.

Il n'en est point des insectes, au moins de celui dont nous parlons, comme des autres animaux : les quadrupédes & les oiseaux ont une chaleur qui leur est propre, indépendante de celle de l'air qu'ils respirent & ordinairement plus forte ; puisqu'ils ne pourroient vivre long-tems dans un air qui seroit aussi chaud que leur corps, ou que le sang qui l'anime : au lieu que le Ver à soie n'a d'autre chaleur, comme je l'ai éprouvé, que celle de l'air où il vît : il est à cet égard précisément comme les végétaux ; sa durée & ses accroissemens sont exactement en raison du degré de cette chaleur extérieure, dans tous les périodes de sa vie & en particulier lorsqu'il est dans la maturité ; j'en ai appliqué plusieurs fois dans cette circonstance, à la boule d'un Thermométre fort sensible, que je tenois suspendu sur une des tables, & je n'ai jamais vû la liqueur

queur monter le moins du monde au-deſſus du point où elle étoit [c]. La chaleur que les Vers à ſoie peuvent avoir de plus dans la maturité que dans les âges précédens ne vient que de l'air ordinairement plus chaud dans la ſaiſon où elle arrive, ou de la litiere entaſſée qui s'échauffe; ce qui peut altérer les humeurs du Ver & les faire tourner vers l'alkaleſcence.

Les inconvéniens de ramer trop-tôt, ſont d'une moindre conſéquence, que celui de faire trop tard cette opération : le Ver à ſoie inſtruit par la nature, court ſur les tables lorſqu'il eſt mûr, pour chercher une place pareille à celle qu'il trouveroit ſur les

Inconvénient à ramer trop-tard.

(c) Si l'on trouve ces Inſectes ou chauds, ou froids en les tâtant du revers de la main, c'eſt toujours relativement au chaud, ou au froid qu'on éprouve ſoi-même, ou au plus, ou moins de denſité du corps du Ver : c'eſt ainſi qu'en maniant deux boules qui ont été long-tems à la même température & dont l'une eſt de marbre, l'autre de bois, celle-ci paroîtra plus chaude que l'autre, quoiqu'elle ne le ſoit pas plus. L'épreuve du Thermométre feroit connoître l'erreur.

arbres où il étoit diſtiné à filer ; cependant en cherchant, en différant, les reſſorts de ſa peau, ſi néceſſaires pour cette manœuvre, s'affoibliſſent pour être trop long-tems tendus ; la tranſpiration que la chaleur fait exhaler de ſon corps & que rien ne remplace, le fait décroître par la tendance continuelle de ſa peau à ſe contracter en tout ſens : le tems de la Métamorphoſe arrive ; le Ver s'accourcit & ſe change en Fêve, ou Chryſalide ſans avoir filé ; ou il ne fait tout au plus qu'une toile inutile ; ce qui eſt ſouvent pour le maître une perte notable, cauſée par cette ſorte de Vers appellés *courts*. Vulgairement *courchos*.

C'eſt pour prévenir les courts, que quelques Magnaguiers, qui ont des chambrées conſidérables [dont ils ne font qu'une claſſe, pour être plutôt hors d'embarras,] paſſent par-deſſus les conſidérations que nous avons rapportées & ſe mettent à ramer dès les premiers Vers mûrs, ou tournés qu'ils apperçoivent. Ce qui peut les autoriſer à cela, c'eſt que lorſque les Vers à ſoie

Digitized by Google

ont été bien gouvernés & qu'ils ſont bien conſtitués, s'il ſurvient de fortes chaleurs, on eſt ſurpris par la montée; en moins de vingt-quatre heures tous les Vers, ou au moins les deux tiers, ſont mûrs & cherchent à filer; il n'eſt pas poſſible de les ramer auſſi-tôt qu'il le faudroit & en attendant ils s'accourciſſent.

La pratique ordinaire, que je crois préférable, eſt de diviſer l'éducation en deux ou pluſieurs claſſes; de s'arranger, d'après ce que nous avons vû ailleurs, de façon qu'elles mûriſſent & qu'elles montent, à un ou deux jours d'intervalle l'un de l'autre; & d'attendre pour commencer à ramer la plus hâtive, que les ſignes de maturité ſe manifeſtent dans un grand nombre de Vers.

Des repas de la maturité

Nous avons déjà vû que lorſque le Ver à ſoie commence à tourner & à mûrir, ſon appétit baiſſe; il eſt plus difficile ſur la qualité de la feuille : il faut avoir mis en reſerve pour ce tems-ci la plus appétiſſante, celle qui eſt plus propre à leur mettre, comme on dit, le feu ſous le ventre : telle eſt la feuille des vieux arbres plantés

Digitized by Google

dans un terroir graveleux, celle qui eſt mince, petite & maigre ſans être jaune, tachée ou flétrie ; elle eſt plus ſoyeuſe c'eſt-à-dire, qu'on y ſent plus de gomme lorſqu'on la réduit en pâte dans la bouche. On en ſépare, avant de la ſervir, celle qui eſt par trochets, ou qui tient à quelque bout de branche, de peur que les Vers, ſans aller plus loin, ne ſoient tentés d'y filer leur cocon, qui ſe ſaliroit, ou ſe perdroit dans la litiere.

Du tems où il faut mettre les Vers ſous le rameau

La maturité arrivée, il faut mettre les Vers ſous le rameau ou comme on dit *mettre deſſous*. Dans une éducation d'une, ou de deux onces de graine, c'eſt un amuſement pour les perſonnes de la famille, de tirer les Vers un à un dans une aſſiette, à meſure qu'ils mûriſſent, de les porter ſous les cabanes d'une table vuide qu'on a ramée d'avance; & de les appliquer même au pied du rameau pour leur abréger la fatigue du chemin, ou la longueur des recherches. D'ailleurs les Vers qui montent ſur le rameau, ſe vuident avant de filer d'une humeur ſuperflue :

cet excrément qui eſt gluant, ſalit ceux de la table ſur qui il tombe, il roidit, en ſe deſſéchant, la peau de ces Vers & les rend moins propres à grimper à leur tour.

Il y a donc à gagner à prendre ce ſoin, qui n'eſt ni long, ni pénible, s'il n'y a que peu de bétail : autrement on les porte tous pêle-mêle & indiſtinctement des mûrs, ou de ceux qui ne le ſont pas encore, ſur une table nette & ramée. On prépare de même celle d'après, qui a été dégarnie de Vers & l'on y place ceux de la table ſuivante, & ainſi de ſuite ; à chaque fois & avant de ramer une table, on la nettoye de la litiere & du crotin ; il eſt très-bon même de la frotter avec quelque plante aromatique.

C'eſt toujours par-là qu'on débute, c'eſt-à-dire, par *déliter*, ſoit qu'on rame ſur des tables vuides, comme nous venons de le voir, ſoit qu'étant plus preſſé, on le faſſe immédiatement ſur celles qui ſont chargées de Vers ; (qu'on range alors à droite & à gauche pour placer le ramean ſur la table nue)

on enleve toujours à meſure la litiere : celle qui ſe forme dans la ſuite par les petits repas qu'on continue de ſervir, n'a pas le tems de trop s'entaſſer, ſi les Vers ſont prêts à filer.

Cette derniere litiere eſt appellée par les Magnaguiers la mere nourriciere des cocons ; parce qu'en effet le peu d'humidité qu'elle exhale, les empêche de trop ſe deſſécher, ce qui feroit un déchet à la vente ; l'on ſe détermine d'autant moins à l'enlever, que le crotin paſſant à travers les joints des tables, ſaliroit la bave (ou *Blázo*) des cocons qui ſeroient au-deſſous ; c'eſt pour cela auſſi, qu'en commençant à ramer on s'y prend plutôt, par les plus hautes tables, que par les inférieures.

Lorſque, au contraire, on rame avant que les Vers ſoient bien mûrs ; ou ſi en les ramant à-propos, il ſurvient des tems, ou froids, ou humides qui retardent la montée ; il faudra ſans contredit, déliter une ſeconde fois ſous les cabanes & l'on s'aide dans ces occaſions d'un petit rable,

Digitized by Google

d'un fourgeon de cheminée, ou de quelqu'autre instrument de cette espéce.

De maturité hâtive.

Les Magnaguiers peu attentifs à leur bétail sont quelquefois surpris par la maturité, ou par la montée qui arrive tout-à-coup, lorsque les Vers bien sains, sont aidés par un tems chaud & serein : ils s'allarment, ils se troublent, si les rameaux, ou les ouvriers ne sont pas prêts, ou à portée de l'attelier. Il y a un moyen cependant de se donner du répit, en couchant sur différens endroits des tables ce qu'on peut trouver de rameaux, quelque longueur quelque forme qu'ils ayent ; lorsqu'ils sont bien garnis de Vers, on les place tout debout dans quelque coin de l'appartement ; & l'on se donne par-là le loisir de ranger artistement le reste.

Il est extrêmement rare qu'il y ait tant de presse ; dans les cas ordinaires, on peut ouvrir une porte ou une fenêtre qui laissant entrer de la fraîcheur, tempérent la trop grande fougue des Vers & donnent au Magnaguier le tems de se reconnoître.

J'en ai connu un qui eut recours à ce dernier expédient, une année où la maturité étant ſurvenue vers la fin du jour, il craignoit les accidens que peuvent cauſer des lumieres, lorſqu'en ramant pendant la nuit, on les place imprudemment trop près des rameaux. Il profita de la fraîcheur qui regnoit au-dehors; il éteignit le feu qu'il faiſoit & ouvrit une ou deux fenêtres : par ce moyen l'ardeur de ſes Vers un peu ralentie, lui donna aſſez de répit pour ne ſe mettre à l'ouvrage que le lendemain matin.

Mais ſi la maturité étoit ſi générale & les Vers ſi bien prêts qu'ils ſe diſpoſaſſent à monter en foule & preſqu'à la fois; il faudroit renoncer à dreſſer des cabanes & à ramer du tout; on riſqueroit de faire racourcir un trop grand nombre de Vers; à moins qu'on n'eût aſſez de monde pour ramer chaque table en même-tems & à la fois. Dans ces occaſions couvrez entierement vos tables de rameaux couchés par-deſſus, que vous porterez enſuite lorſqu'ils ſeront bien chargés

Digitized by Google

de Vers, par-tout où vous pourrez les poſer ou les appliquer debout : il n'importe guere que ce ſoit au grenier, dans un corridor, une montée, un belveder, &c. Les Vers à ſoie ainſi diſpoſés travailleront également bien quelque part qu'on les place.

De la Montée.

Les Vers à ſoie qui ſont mûrs & qui ne font pas mine de monter ſur le rameau, jettent dans de grandes inquiétudes le Magnaguier qui ſe voit à la veille de tout perdre, lorſqu'il comptoit de retirer le fruit de ſes dépenſes & de ſes ſueurs. Il doit cependant ſe raſsûrer s'il a fidelement ſuivi juſqu'à ce moment, les pratiques eſſentielles qui ſont détaillées dans ces Mémoires; & voir ſi cette lenteur, ou ce refus ne viendroient pas, ce qui eſt ordinaire, de quelqu'une des intempéries que nous avons rapportées, pour y appliquer les remédes qui y ſont indiqués.

Mais nos Inſectes ſont quelquefois

exposés pendant la montée, à une sorte d'intempérie dont nous n'avons point parlé; sçavoir, le Tonnerre, que les Magnaguiers redoutent extrêmement; parce que pendant qu'il gronde, non-seulement nos Vers sont paresseux à monter, mais plusieurs même de ceux qui ont grimpé sur le rameau, sont culbutés à terre & n'ont plus la force de remonter; ils s'accourcissent, ou s'il y en a quelqu'un qui file, il ne fait que des chiques; c'est-à-dire, de fort mauvais cocons.

Du bruit du Tonnere pendant la montée.

Les Magnaguiers ont de tout tems accusé de ces chûtes le bruit du Tonnerre, ou la commotion qu'il produit dans l'air; & cette opinion les a prévenus contre tout ce qui peut donner à l'air des secousses fortes ou subites, capables, selon eux, de faire rompre pour le moins le fil de nos ouvriers, d'interrompre leur travail & de leur faire gâter l'ouvrage. Ils écartent en conséquence de leur attelier pendant la montée, toute sorte de bruit trop fort; & c'est en leur faveur que dans

Digitized by Google

les villes où il y a garniſon, on ne fait battre qu'un ſeul tambour pour la retraite & pour l'aſſemblée & que le jour de la Fête-Dieu on ne tire point le canon.

Il eſt plus aiſé d'éviter ou de détourner le bruit de ces inſtrumens de guerre que celui du terrible météore dont nous parlons ; pour en détruire, ou pour en affoiblir l'effet, pluſieurs Magnaguiers employent un moyen ſingulier, qu'ils tiennent d'une tradition fort ancienne : ils oppoſent au Tonnerre le bruit des pelles, des chauderons, des ſonettes & tout le Charivari qui ſert à arrêter la fuite d'un eſſaim d'abeilles.

Dans une occaſion pareille, un Magnaguier de ma connoiſſance ſe ſervit avec ſuccès, diſoit-il, d'inſtrumens moins bruyants ; il fit jouer à force dans ſon attelier, trois racleurs de violon, tant que dura le Tonnerre ; & les fileurs ſenſibles à ces accords redoubloient d'attention au travail, aucun n'abandonna le rameau.

Ce plaiſant expédient ſe rapproche

d'avantage de celui de quelques anciens Auteurs, qui recommandent de faire entrer pluſieurs perſonnes dans l'appartement des Vers & de les faire parler enſemble pendant que l'orage dure.

On ſeroit porté à croire d'après ces pratiques ſingulieres, que de legers ébranlemens de l'air, cauſés par un petit bruit, avertiſſent les Vers de s'affermir d'avantage, ou de ſe mieux accrocher ſur le rameau & que par ce moyen ils ſont en garde contre de plus fortes ſecouſſes, qui leur auroient fait lâcher priſe, s'ils avoient été pris au dépourvû; c'eſt ce que j'imaginois d'abord pour expliquer un fait qu'il falloit auparavant conſtater.

Un Vers à ſoie ſain & vigoureux peut perdre l'équilibre ſur le rameau, par quelqu'accident, ſur-tout ſi les cabanes ſont mal conſtruites, ou faites de rameaux longs & flexibles & trop appliqués ſur le plancher de la table; mais le ſimple bruit quelque ſubit, quelque violent qu'on le ſuppoſe, n'occaſionnera jamais ſa chûte:

Digitized by Google

on peut en juger par l'effort qu'il faut faire, ou par la difficulté qu'il y a à détacher du rameau, ceux qui y tiennent déjà & encore mieux par l'expérience ſuivante.

Expériences ſur le bruit pendant la montée.

J'avois des Vers à ſoie mûrs & prêts à filer; j'en appliquai une vingtaine ſur les pieds de quelques rameaux; tandis qu'ils grimpoient, je me mis à battre vis-à-vis d'eux, ſur une grande caiſſe de Tambour. Je battis longtems & à grands coups de baguettes, tout en retentiſſoit dans l'appartement; aucun des Vers de mon expérience ne fit mine de s'appercevoir ſeulement de ce tintamarre; ils pourſuivoient tranquillement leur chemin & ne parurent pas plus troublés que ſi je leur avois chanté une chanſon.

Le lendemain quelques-uns de ces mêmes Vers avoient déjà formé la premiere gaſe de leur cocon; d'autres jettoient les fils de la bave; il y en avoit enfin qui étoient ſans rien faire, quoique perchés comme les autres: j'en appliquai de nouveaux au pied des mêmes rameaux, comme le

Digitized by Google

jour précédent & qui étoient tout auſſi mûrs ; je repris bruſquement mes roulades ſur la caiſſe ; mes Vers bien-loin de tomber, paroiſſoient plus animés, les uns à gagner le haut du rameau, & les autres à filer.

Je fis plus ; pendant les roulades, on tira à deux pieds des rameaux & un peu de côté, un coup de piſtolet bien chargé ; j'avois l'œil ſur mes Vers ; aucun de ceux qui montoient, ne fut pas même ébranlé de cette violente ſecouſſe ; ceux qui filoient ne ſe détournerent pas & je vis le lendemain que tous avoient bien travaillé ; que leur cocon étoit entierement formé, ſans qu'il parût que le fil fût rompu, ou au moins, que l'ouvrage eût diſcontinué.

Après cela on conviendra, je crois, que le bruit d'une caiſſe, dans le cas rapporté, eſt plus ſenſible, ou produit de plus forts ébranlemens dans l'air que celui de ſix de ces mêmes inſtrumens, dans un éloignement de vingt-cinq à trente pieds, ſur-tout lorſque ce dernier bruit, qui eſt paſſager, eſt émouſ-

Digitized by Google

ſé par l'interpoſition des mûrs & des volets de l'attelier il faut en dire autant du coup de Piſtolet, comparé à celui du canon ; ainſi ce n'eſt ni un bruit quelconque, ni celui du Tonnerre, qu'il faut accuſer des accidens dont nous avons parlé : on ne doit s'en prendre qu'à la qualité dont l'air eſt affecté pendant les tems d'orage ; qualité que nous avons ci-devant connue ſous le nom de Toufe : les exhalaiſons ſulphureuſes dont l'air eſt alors chargé, le rendent moins propre aux fonctions vitales de nos Inſectes plus ſenſibles de beaucoup, que les autres animaux aux bonnes, ou aux mauvaiſes impreſſions de l'air ; ils en deviennent languiſſans ; c'eſt par défaillance qu'ils tombent du haut du rameau ; ils ne ſont dans cet état que foiblement accrochés & la moindre choſe eſt capable de les jetter par terre.

Préſervatif contre les orages pendant la montée.

Le feu clair, ou de flamme dont nous avons vû ailleurs les bons effets eſt encore ici un bon préſervatif : il ne faut pas attendre pour en faire, que l'orage ſe ſoit déclaré par les Eclairs

& le Tonnerre ; car alors une bonne partie du danger eſt paſſé ; ces météores détruiſant à meſure qu'ils paroiſſent la cauſe du mal, par l'inflammation des exhalaiſons qui en ſont la matière.

Il faut auſſi fermer de bonne-heure, ou lorſque le tems ſe couvre, les portes & les fenêtres, ſi l'on les avoit auparavant ouvertes pour donner de la fraîcheur à l'appartement ; mais je ſuppoſe qu'en bouchant tout, il y ait beaucoup d'eſpace vuide au-deſſus des tables ; ou bien, des échapées pour la chaleur, qui ſeroit plus fatale encore à nos fleurs pendant l'orage ; elle les jetteroit dans la muſcardine, ſi elle étoit quelque-tems renfermée. Au défaut d'échappemens & d'une hauteur ſuffiſante, il faudroit tout ouvrir, faire peu de feu & beaucoup de parfums.

Effets des parfums.

Les parfums des plantes odoriférentes, telles que le Thim, la Lavande & le Romarin, celui de la poudre à canon, de l'Encens, du Benjoin, du Storax & même des reſines les plus communes, ſont un excellent moyen pour

pour corriger l'air gâté par les exhalaiſons ; outre qu'ils le reſſuyent en partie, l'acide qu'ils contiennent détruit les alkali dont l'air eſt chargé, en ſe joignant intimement à eux : c'eſt par-là que les parfums ôtent la principale cauſe de la corruption de l'air & des humeurs des animaux. On peut ajouter pour nos Inſectes en particulier, que ces parfums fortifient leur peau & qu'ils réveillent par de legéres irritations ceux qui ſeroient engourdis ou pareſſeux à filer. (*a*)

Si l'on n'a rien à craindre des Orages pendant la montée, mais ſeulement de la chaleur de l'atmoſphére accompagnée de calme, il faut ouvrir du côté d'où la fraîcheur peut venir & faire quelque leger parfum pendant les deux ou trois premiers jours que les Vers

(*a*) C'eſt tout ce que les parfums peuvent produire : mais les donner, & celui du ſtorac en particulier, pour un reméde infaillible contre toutes les maladies, & qui diſpenſe de tout autre ſoin, comme on l'avance dans un ouvrage imprimé depuis peu d'années, c'eſt, pour ne rien dire de plus, une aſſertion très hazardée.

Digitized by Google

ſont après à filer ; & même pour ne pas enfumer la bave des cocons, ce qui les dépriſe auprès des marchands ; on peut ſe contenter de la vapeur du vinaigre qu'on jette de tems à autre ſur une pelle ou une brique chaude. Les Magnaguiers font plus de cas du jambon frit à la poële ; parce qu'en livrant de bon cœur à leur bétail la vapeur qui s'en exhale, ils ont dequoi ſe régaler de ce qui reſte de plus groſſier.

On a dû comprendre par ce qui a été dit juſqu'ici, que la température la plus favorable pour la montée, comme pour toutes les autres circonſtances de la vie de nos Inſectes, c'eſt lorſque l'air eſt ſec, le ciel pur & ſerein & que la chaleur eſt tempérée par un leger vent de biſe, qui ranime nos Inſectes dans tous les tems ; ſi ce vent étoit froid au point d'engourdir ceux qui y ſeroient expoſés & d'arrêter le filage, il ne faudroit pas craindre de faire du feu, ſous prétexte du péril qu'il y auroit de brûler le poil des cocons. Je me trouvai une année dans

Digitized by Google

le cas d'en faire : j'avois été dans la néceſſité de loger une partie de mes Vers dans un galetas, où la biſe les détournoit de leur travail ; je fis de grands feux aux quatre coins, à cinq ou ſix pieds des tables ; cependant les cocons que je recueillis, ſe dévidérent juſqu'au bout dans la baſſine ; ils rendirent beaucoup & le marchand eut à ſe louer de la qualité de la ſoie.

On diminue la doſe des petits repas jettés ſous les cabanes, à meſure que les Vers montent ; l'on ne jette enfin que quelques feuilles çà & là & quand la moitié, ou les deux tiers ont gagné le rameau, on double les rangs ; ou plutôt, de deux cabanes, on n'en fait qu'une ; pour avoir plutôt fait en jettant la feuille & pour n'en ſervir que ce qu'il faut.

Lorſque le gros de la troupe a quitté la litiere & pris la derniere bouchée de feuille pour gagner les rameaux, les Magnaguiers couvrent les bords des cabanes avec du feuillage, ou du papier appliqué par-deſſus ; ſoit pour procurer aux Vers qui y ſi-

lent une obſcurité qu'ils ſemblent rechercher, ou de nouveaux points d'appui pour établir l'échafaudage du cocon & pour les préſerver eux-mêmes des chûtes. C'eſt par-là que ſe terminent les ſoins qu'on donne aux cabanes. Enfin trois ou quatre jours après la premiere montée, on retire de deſſus la litiere tout ce qui a été trop tardif à grimper ſur les rameaux ; & c'eſt ce qu'on appelle, ſévrer, vulgairement, *deſmama* les Vers à ſoie.

Tems où l'on ſévre les Vers à ſoie des cabanes.

On voit l'analogie de ce terme avec la litiere des cabanes que les Magnaguiers diſent être la nourriciere des Vers à ſoie. Ceux qu'on ſévre, ou qu'on retire pour la derniere fois de la vieille litiere, ſont trop foibles ou trop engourdis pour monter ſur les rameaux : on les met à portée de filer, ſans qu'ils ayent beſoin de chercher long-tems une place convenable, & ſans courir les riſques de tomber de bien haut. On arrange pour cet effet dans quelque coin de l'attelier, ſur une table, ou à terre des toufes de lavande, des broſſailles, ou des copeaux de menu-

ſier ſur leſquels on répand ces Vers languiſſans qui trouvent dans le moment à ſe loger pour filer à leur aiſe.

S'il ne reſtoit qu'une petite quantité de ces Vers ſevrés, on les obligeroit plus sûrement à travailler, en les logeant chacun dans un cornet de papier : j'ai éprouvé que tel qui n'eût rien fait, s'il eût été dans une place trop large, ou peu commode où il n'auroit pû amarrer ſes fils tout au tour qu'avec peine, fait un cocon bien conditionné, dans un cornet, ou dans des copeaux roulés.

L'eſpéce de ramage bas, où l'on place ces Vers impotens, eſt-ce qu'on appelle *l'Hopital* ; leur langueur, ou la difficulté qu'ils ont à monter & à filer eſt occaſionnée, ou par un relâchement de la peau, ou par ces déjeſtions liquides & viſqueuſes, que les Vers qui ſont ſur le rameau, répandent avant de filer ſur ceux qui ſont au-deſſous ; cet excrément venant à ſécher ſur la peau de ces derniers, en roidit les fibres & leur ôte la liberté des mouvemens.

Rien n'eſt plus efficace pour rétablir ces Vers invalides que le bain d'eau fraîche après les y avoir fait dégorger pendant une minute, on les porte au ſoleil pour les ſécher & les dégourdir : dès qu'on les voit un peu animés, on les place à l'hôpital où la plûpart ſe mettent à filer, s'ils ont ſuffiſamment de chaleur. La fraîcheur de l'eau donne du ton aux fibres lâches de la peau & aide par-là à la contraction néceſſaire pour exprimer la gomme des vaiſſeaux qui la contiennent. C'eſt ce que nous allons un peu plus développer, dans une petite théorie du filage du Vers à ſoie par où nous terminerons ce qui regarde ſon éducation.

Du filage ou de la Fabrique du Cocon.

Nous avons vû ailleurs la gomme du Vers à ſoie ſe convertir en un fil très délié & acquérir preſque ſur le champ par le ſimple contact de l'air une conſiſtence ferme, qu'il n'eſt plus poſſible de ramollir au point, de fai-

Digitized by Google

re retourner le fil en une gomme qui fût de nouveau ductile. Ce fil ne séche pas cependant tout en entier ; il conserve un instant à sa surface une légére ténacité, qui le fait attacher sur les corps où le Ver l'applique ; c'est ce qui lui donne la facilité de tisser son étoffe, ou de coller les brins du cocon l'un sur l'autre, à des distances plus ou moins courtes ; ce qui rend le tissu du cocon plus ou moins grenu, plus ou moins lâche. Ne pourroit-on pas conjecturer que lorsque le Ver file par un tems serein, il fait ces attaches de près-à-près ; de peur que le brin séche trop-tôt & qu'il les fait au contraire de loin-à-loin, dans les tems humides où le dessséchement qui se fait plus tard, lui donne plus de loisir pour filer & pour coller : & que c'est l'origine de ces cocons appellés *satinés* ou *veloutés*, qui sont un défaut dans les cocons & que les marchands rebuttent pour cette raison.

Cette viscosité extérieure du brin de soie, est la seule chose que l'eau tiede ou chaude y puisse détremper, lors

qu'une fois il eſt ſec ; comme il arrive aux cocons qu'on file, ou plutôt qu'on dévide (*a*) dans la baſſine de nos tours à filer ; les brins reprennant leur premiere viſcoſité, vont ſe coller l'un ſur l'autre ſur les cornes de la roue à dévider, dans les tours qui vitrent & qui ſont mal conſtruits.

Si la glu de la ſurface du fil, ne pouvoit pas plus ſe détremper, que le corps du fil lui-même, il ne ſeroit pas poſſible de filer le cocon, qui ne ſeroit bon tout au plus que pour faire des fleurs artificielles. Mais ſi d'un autre côté, le fil de ſoie ſéchoit d'abord à ſa ſurface en ſortant de la filiere ; le Ver à ſoie ne ſçauroit filer ſon cocon & ſe délivrer de la gomme qui en eſt la matiere : il faut pour cette manœuvre, qu'il puiſſe coller le brin dans différens points de ſa longueur. Au moyen de ces points

(*a*) Le Vers à ſoie en faiſant le cocon *envide* ou pelotonne ſon brin de ſoie ſur une ſurface concave ; & nous le dévidons en-dehors en-deſſus la partie convexe du cocon, ce qui eſt bien plus aiſé.

fixes, le Ver retire la tête en arriere & le brin ou le fil allonge d'autant.

Cela ne ſuffit pas encore : les vaiſſeaux gommeux ſont longs & tortueux ; le Ver auroit beau filer, s'il n'y avoit une force qui obligeât la matiere du fil à refluer, des extrêmités de ces vaiſſeaux vers la filiere ; le filage ſeroit bien-tôt arrêté, ſans que la proviſion de gomme fût épuiſée. Ce reflux s'opére par la contraction de la peau, qui augmentant par degrés, preſſe tous les viſceres & en particulier celui de la gomme : voici en peu de mots la mécanique & les degrés de cette preſſion.

Nous avons vû que le Ver en ſe vuidant tout-à-fait des excrémens groſſiers & du crotin, rapetiſſoit dans toutes ſes demenſions ; le boyau rapetiſſe de même & demeure plein cependant, de la liqueur gaſtrique, dans laquelle nageoit la pâte de la feuille. Les reſſorts de ſa peau acquiérent par ce moyen plus de force en diminuant de volume ; cette force ac-

mal d'un ordre différent, c'eſt-à-dire, la chriſalide, ou les élémens du papillon qui en doit éclorre.

Une fois que les Vers à ſoie ſont *ſevrés*, l'éducation eſt finie; & avec elle, les travaux & les inquiétudes qu'elle entraîne, le Magnaguier à gages prend congé & laiſſe à d'autres le ſoin de *déramer*, d'*étouffer* les cocons, de choiſir ceux qu'on deſtine pour la graine & enfin de faire *éclorre* & pondre les Papillons. Nous allons parcourir ces cinq articles, pour ſuivre le cercle des différentes formes de notre Inſecte, ou celui des ſoins qu'il exige: nous l'amenerons au point d'où nous ſommes partis, pour guider juſqu'au bout les Lecteurs que nous nous ſommes propoſés d'inſtruire.

Du tems où l'on dérame les cocons.

Le Vers à ſoie n'emploie que trois ou tout au plus quatre jours à la Fabrique de ſon cocon, depuis qu'il a jetté les premiers fils de la bourre qui l'enveloppe, mais parmi ceux d'une mê-

me classe & d'une même cabane, il y en a qui se mettent plus tard que les autres à l'ouvrage, pour si bien qu'ils ayent été assortis : c'est pour cela qu'on attend pour déramer à la fois une classe, deux ou trois jours après, que les plus paresseux ont formé le cocon ; ce qui va en tout à une douzaine de jours, depuis que les plus diligents ont monté sur le rameau.

Ce n'est pas qu'on ne pût prévenir ce tems pour déramer simplement, ou déplacer les rameaux, sans en détacher les cocons, si l'on avoit des raisons pour le faire ; & cela, sans risque de détourner les Vers, qui seroient encore à l'ouvrage. J'ai essayé de détacher du rameau, des cocons qui n'étoient qu'ébauchés & à travers lesquels on appercevoit l'ouvrier, qui ne laissoit pas pour cela d'achever l'ouvrage & de l'amener à sa perfection : à plus forte raison peut-on tirer les rameaux des cabanes, sans rien craindre pour les cocons, qui ne seroient pas encore achevés.

Cette observation peut avoir son

application dans les cas, où il s'agiroit de mettre les cocons à l'abri ; ſoit de la pluye, qui venant à tomber à travers une tuile fêlée, les gâteroit ; ſoit des Rats & des Souris, qui les percent pour avoir la Féve : il n'y a pas de doute qu'on ne pût, ſans inconvénient, enlever les rameaux & les cocons avec, pour les porter ailleurs par braſſées, ſans trop ſe gêner pour les arranger.

Il eſt à propos de ne pas paſſer le terme de dix à douze jours, pour déramer & pour détacher les cocons du rameau, ſi l'on ſe propoſe de les vendre ; autrement, il y auroit de la perte, par la diminution qui ſe fait de jour en jour ſur le poids, à meſure qu'ils ſéchent : au lieu que ſi l'on fait filer ſoi-même, il ſuffit de prévenir le tems où le papillon pourroit éclorre, en perçant le cocon ; ce qui rendroit ce dernier inutile pour le filage. Ce tems eſt plus ou moins reculé, ſelon la chaleur qu'il fait ; lorſqu'elle eſt long-tems au vingt-deux ou vingt-quatre degré du Thermométre, il ne faut pas paſſer

une douzaine de jours (*d*) après qu'on a déramé, ou vingt-quatre après la montée, pour faire perir les Féves ou étouffer les cocons & ſe donner par ce moyen, tout le tems néceſſaire au filage.

Méthodes pour étouffer les Cocons.

On étouffe les cocons, ou la féve qu'ils contiennent, au moyen d'une

(*a*) J'ai prolongé juſqu'à un mois la naiſſance des Papillons, en gardant les cocons dans une cave fraîche; il y a du profit à employer au filage cet intervalle, c'eſt-à-dire, de filer les cocons de bonne-heure & avant de les étouffer; ils donnent une plus belle ſoie, qu'on file plus aiſément dans la baſſine: de plus, on les file à une moindre chaleur; il ſuffit de l'eau tiede pendant les deux ou trois premiers jours qu'on a déramé: or les Féves ne périſſant qu'à l'eau chaude, on peut encore faire ſervir à la ponte les Papillons qui viendront de celles-ci. Il faut plus de chaleur à l'eau & une plus grande conſommation de bois pour les cocons étouffés, ſurtout à meſure qu'ils vieilliſſent, ou qu'on tarde à les filer; parce que la cole, ou la glu qui lie les brins l'un à l'autre, acquiert tous les jours plus de ténacité.

Digitized by Google

chaleur, dont il faut connoître la durée ou l'intenſité : ſi elle eſt trop forte & qu'on étouffe au four, le moindre inconvénient qui en arrive, c'eſt qu'on perd beaucoup de ſoie au filage ; elle n'eſt pas même auſſi luſtrée & elle demande plus de feu pour la filer : ſi au contraire la chaleur eſt trop foible, on a le déſagrément de voir éclorre des papillons & des papillons preſque tous mâles ; les femelles qui auroient un peu dédommagé, par la graine qui en ſeroit provenue, périſſent dans le cocon ; elles n'ont ni la vigueur ni la vivacité des mâles pour réſiſter à la chaleur ou pour percer : elles percent cependant à demi, en ſorte que le cocon après avoir fait quelques tours dans la baſſine du filage, tombe au fond & ne peut plus filer.

Il eſt donc important d'étouffer à propos les cocons : nous avons deux façons de le faire ; l'une au four, l'autre à la vapeur de l'eau chaude.

Je ne m'arrête point à celle des Chinois, qui au rapport de quelques miſſionaires, conſiſte à ſtratifier les cocons,

ou

Digitized by Google

ou à les mettre par couches alternatives, avec du ſel & des feuilles de Nénuphar, dans des jarres qu'on bouche exactement.

On étouffoit auſſi autrefois les cocons en Europe, en les expoſant ſimplement pendant cinq jours au ſoleil. J'ai éprouvé qu'il falloit bien moins de tems pour faire perir la féve, & qu'une expoſition d'environ trois heures à un bon rayon de ſoleil ſuffit, lorſque la chaleur directe de cet aſtre, fait monter la liqueur du Thermométre à quarante, ou quarante cinq degrés au deſſus de zero.

Le ſoleil décolore en moins d'une heure tout le côté du cocon orangé qui lui eſt tourné; ce qui eſt, au fond, aſſez indifférent; puiſque les cocons ſe décolorent de même, ſoit dans l'eau chaude de la baſſine où on les file, ſoit dans les façons ordinaires d'étouffer: le ſeul inconvénient de celle-ci c'eſt de traîner trop long-tems & d'être impraticable dans des tems couverts, ou à de foibles rayons de ſoleil; outre que, les rayons même les plus ardens ſont inſuffiſans pour étouffer tous les

cocons également, ſi l'on n'a ſoin de les retourner de tems à autre & de les bien éparpiller.

Nos deux méthodes d'étouffer, ſoit au four, ſoit à la vapeur de l'eau chaude, ſont plus courtes, plus expéditives; mais la premiere demande plus de précautions que l'autre.

De la manière d'étouffer au four.

On étouffe plus communément au four des Boulangers, en y plaçant les cocons dans de grandes mannes, plus longues que larges & d'environ huit pouces de profondeur, qu'on tapiſſe en-dedans de gros papier dont on recouvre même les cocons par-deſſus, pour arrêter les coups de chaleur qui pourroient rouſſir, ou griller ceux qui ſont plus expoſés.

Différens eſſais m'ont appris que la vraie chaleur pour étouffer au four, eſt celle du quatre-vingtième degré du Thermométre, ou celle de l'eau-bouillante: les cocons prennent à-peu-près ce degré & ne riſquent pas d'avoir trop de feu, lorſqu'on les met au four deux heures après qu'on en a tiré le pain & qu'on les y laiſſe environ une heure; ou

bien, en les y plaçant une heure après le pain tiré & pendant l'eſpace de demi-heure.

Pour s'aſsûrer de ce degré, que les cocons ne prennent que peu-à-peu, il n'y a qu'à avancer la main dans la gueule du four; ſi l'on peut l'y tenir l'eſpace d'un *Ave Maria*, ou pendant quinze ou vingt ſecondes, il n'y a rien à craindre pour les cocons. Quoique l'entrée du four où l'on porte la main, ſoit plus chaude que le fond; cependant lorſque le four eſt ouvert, la chaleur n'y eſt pas au degré de l'eau bouillante; puiſqu'on y tient impunément la main pendant quelques inſtans: tout le four acquiert en peu de tems ce degré lorſqu'il eſt fermé.

Les féves périroient toutes immanquablement dans deux ou trois minutes à cette chaleur; & les femelles, qui ont moins de vie, y périroient même en moins de tems, ſi les cocons étoient aſſez étendus, ou éparpillés pour être rangés ſur une ou deux couches à côté l'un de l'autre; au lieu qu'étant entaſſés à la hauteur de huit

à neuf pouces, la chaleur ne pénétre au milieu du tas que ſucceſſivement ; en ſorte que les féves, qui s'y trouvent placées, ſont en vie, tandis que celles de la ſurface, ou du deſſus de la manne ſont mortes.

Les cocons ſont ſuffiſamment cuits, lorſqu'en retirant les mannes au bout du terme que nous avons marqué, on trouve que la vapeur qui s'eſt élevée du corps de la féve, a non-ſeulement terni la couleur des cocons, partout juſqu'au centre du tas, mais qu'elle les a humectés (*b*) au point de les ramollir comme de la chiffe. Pour plus de sûreté, on couvre la manne au ſortir du four avec une couverture de

(*b*) L'humidité qui s'excite de la Féve, ou Chryſalide, garantit les Cocons du deſſus de la manne, qui riſqueroient ſans cela de trop ſe deſſécher & d'être dégradés ; ce qui arriveroit, ſi l'on les laiſſoit au four trop longtems, ou juſqu'à ce que l'humidité s'en fût entièrement évaporée ; la chaleur agiſſant alors ſur eux immédiatement, deviendroit trop forte ; la vapeur la tempére & l'empêche, tant qu'elle dure, de paſſer au-delà du degré de l'eau bouillante.

laine, jusqu'à ce que tout soit entierement refroidi.

Ceux qui sont apprentifs dans l'opération dont je viens de parler, font très-bien d'y aller au commencement à tâton, jusqu'à ce que l'expérience les ait instruits : c'est pour cela qu'après avoir mis les cocons au four avec les précautions ci-devant indiquées, si l'on craint qu'ils y demeurent ou trop, ou trop peu, on s'approche de la porte du four ; si l'on entend un bourdonnement sourd que font les féves en s'agitant, il est évident qu'elles ne sont pas mortes : & lors même qu'on n'entend plus rien on prend du milieu du tas deux ou trois cocons qu'on éventre avec des cizeaux, pour s'assûrer encore mieux si la féve est en vie.

Manière d'étouffer les cocons à la vapeur de l'eau chaude.

La seconde maniere d'étouffer les cocons usitée en Chine, dans quelques endroits d'Italie & qu'on a introduite depuis quelques années dans nos cantons, est aussi expéditive que la précédente, demande moins de précautions & n'est pas sujette à de fâ-

cheux inconvéniens. Elle consiſte à expoſer les cocons à la vapeur de l'eau chaude ou bouillante, ſur une chaudiere, ou un grand chaudron de cuiſine, poſés ſur un fourneau, dont les joints avec la chaudiere, ſoient bien bouchés; pour que la flamme & la fumée ne s'échappent que par la porte du fourneau. L'eau de la chaudiere doit y laiſſer un vuide de ſept à huit pouces, dans lequel on place, ou un crible d'écliſſe, ou un rezeau tendu aux bords d'un cerceau, qui ſoient faits de meſure avec l'évaſement de la chaudiere, pour qu'ils n'enfoncent pas, ou que les cocons dont ils ſeront chargés, ne touchent pas l'eau bouillante.

Le fourneau une fois en train, on remplit le rezeau de cocons, autant que le vuide de la chaudiere peut le permettre; on couvre le deſſus ou l'ouverture de celle-ci avec quelques ais joints enſemble, ſur leſquels on jette une couverture ou des haillons pour boucher tous les paſſages par où la vapeur s'échapperoit. Cette vapeur

Digitized by Google

ainſi retenue, prend à peu de choſe près, le degré de l'eau bouillante & brûleroit la main qui s'y expoſeroit imprudemment : il ſuffiroit de cinq minutes pour y étouffer les cocons ſimples ; on en met deux de plus pour les doubles, dont le tiſſu plus épais, eſt plus difficilement pénétré par la chaleur.

S'il n'y avoit rien qui preſsât, on pourroit laiſſer plus long-tems & ſans riſque les cocons ſur la chaudiere & les y oublier ; l'eau bouillante ne prenant jamais au-de-là de quatre-vingt degrés de chaleur, quelque feu qu'on faſſe, & celle même qui va à gros bouillons, n'étant pas plus chaude que celle qui ne fait que frémir. On charge donc de ſept en ſept minutes la chaudiére ou le rezeau, de nouveaux cocons ; l'on met ſécher ſur des tables ceux qu'on en retire : l'ouvrage avance & un enfant d'une adreſſe & d'une force médiocre ſuffit pour s'en acquitter.

Du choix des cocons de graine.

Avant d'étouffer les cocons, on a dû mettre à part ceux qu'on appelle, cocons de graine, l'eſpérance de l'éducation prochaine de laquelle on ne peut auſſi bien s'aſsûrer, que quand on a ſoigné ſoi-même la ponte des papillons, qui doivent éclorre de ces cocons & que ces ſoins ne ſe ſeront étendus que ſur une ponte médiocre. Les marchands de graine qui deſtinent à ce trafic un, ou pluſieurs quintaux de cocons, livrent rarement aux particuliers de la graine ſur laquelle on puiſſe compter.

Pour ſçavoir à peu de choſe près la quantité de graine qu'on recueillera, ou les cocons qu'on doit mettre à part, pour la quantité déterminée de graine qu'on ſe propoſe d'avoir, on s'arrange d'après la proportion ſuivante; ſçavoir, que les papillons provenus d'une livre de cocons, poids de table, pondent environ [*a*] une on-

(*a*) Quelque attention qu'on ait de faire pondre les Papillons dans un endroit frais,

ce de graine, tantôt plus, tantôt moins; ſelon la fécondité de la femelle & d'autres raiſons que nous rapporterons plus bas.

On ſuppoſe dans ce produit, qu'il y a au moins autant de papillons femelles que de mâles : ſi le nombre de ces derniers eſt inférieur à l'autre, on fait ſervir le même mâle à deux accouplemens & l'on ſe dédommage par cette polygamie, à laquelle l'on n'a cependant recours que dans la néceſſité.

Du ſexe des féves renfermées dans les cocons.

On a crû depuis long-tems qu'il y avoit un moyen de ſe procurer cette égalité de nombre dans les deux ſexes; & de les reconnoître à la forme du co-

(où ils produiſent certainement plus que dans celui qui ſeroit chaud) j'ai toujours remarqué, qu'après une ou deux années d'abondance de graine, il y en a une où les Papillons pondent beaucoup moins, & c'eſt même ordinairement l'année où l'éducation réuſſit beaucoup mieux. Dès-qu'on peut s'appercevoir de cette diſette, il faut faire de bonne-heure ſa proviſion de graine, qui autrement, devient fort chere, à la veille du tems où l'on met couver.

Digitized by Google

con qui les cache. Il n'y a qu'a prendre, dit-on, autant de cocons mouſſes ou arrondis d'un ou des deux bouts, que de ceux qui ſont pointus de tous les deux : les premiers contiennent des femelles & les autres des mâles.

Rien n'eſt ſi incertain que ces caracteres je n'avois choiſi pour ma graine, il y a quelques années, que des cocons de la premiere eſpéce & j'eus cependant à-peu-près autant de mâles que de femelles : je dis, à peu près autant, car quelque choix qu'on faſſe, il y a des années où le nombre des femelles qui éclofent d'une quantité déterminée de cocons, excéde celui des mâles ; (*b*) & réciproquement pour ceux-

(*b*) J'ai diſſéqué un grand nombre de Vers à ſoie, à la freze du dernier âge où l'on diſtingue mieux leurs viſceres ; je leur ai trouvé à tous, ſans le ſecours de la loupe, un ovaire, ou un filet avec de petits nœuds qui ſe touchent & qui le font reſſembler à un chapelet, avant que ces nœuds ſoient devenus des œufs. Ce fil délié nâge dans la cavité générale où ſont les autres viſceres ; laquelle eſt remplie de cette lymphe jaune, dont j'ai parlé ailleurs, qui ſert probablement à nourrir &

ci, dans d'autres années : car il n'en eſt point de ceci comme de l'eſpéce humaine, où l'on a obſervé, qu'il naît

à faire groſſir les œufs, ou la graine qui eſt de la même couleur à la ponte : de plus, ce fil à nœuds eſt diſpoſé dans le Ver, tout comme l'ovaire dans le Papillon, c'eſt-à-dire, en pluſieurs zig-zags, dirigés de haut en bas & dont les replis ſupérieurs ſont adhérans aux vaiſſeaux gommeux ; ces vaiſſeaux deviennent dans la ſuite un fil de ſuſpenſion, lorſque l'ovaire devenu plus peſant, remplit le vaſte abdomen du Papillon.

Le hazard m'auroit-il toujours fait rencontrer dans mes diſſections, des Vers à ſoie femelles & point de mâles ? (Car c'eſt où j'en voulois venir) tandis qu'on rencontre à-peu-près autant des uns & des autres dans les cocons où le Ver ſe transforme en Chryſalide & en Papillon ; j'ai peine à le croire : Nos Inſectes auroient-ils donc à la fois dans l'état de Ver, les premiers organes de la génération qui doivent ſervir aux deux ſexes ? c'eſt ce qu'il eſt difficile de découvrir, vû la petiteſſe de ces parties, qui outre cela, venant à ſe contracter & à s'accourcir par la diſſection, perdent leur forme ; d'ailleurs elles ſont ſi fort mêlées avec la partie ſpongieuſe ou peluchée de la peau, qu'on n'y ſçauroit rien diſtinguer.

Digitized by Google

toujours plus d'individus d'un ſexe que d'un autre ; parmi nos papillons, il n'y a rien de conſtant là-deſſus : ainſi l'on pourroit prendre les cocons de graine à l'aventure ſur le tas, ſi l'on ne devoit avoir égard qu'au ſexe des papillons : mais il y a un choix à faire, 1°. pour la chambrée, d'où l'on tire les cocons deſtinés à la graine, 2°. pour les couleurs, dont on fait plus de cas. 3°. pour la taille, le poids, la forme & les autres qualités des cocons, & de ceux entre autres qu'on appelle peaux, & enfin pour les doubles. Nous allons reprendre par ordre chacun de ces articles.

Si l'ovaire qui caractériſe les femelles, ſe rencontre indiſtinctement dans tous les Vers à ſoie, il eſt certain qu'il s'oblitére dans les Papillons mâles, c'eſt-à-dire, dans ceux que certaines circonſtances, que j'ignore, déterminent à ce ſexe, plutôt qu'à l'autre. Les nouvelles découvertes ont aguerri les Naturaliſtes ſur cette ſorte de paradoxe. Plus on étudiera la Nature, plus on trouvera que ſes prétendues loix qui paſſoient pour les plus conſtantes ; ſouffriront ſouvent des exceptions.

Digitized by Google

En premier lieu la chambrée. Quoique je ne penſe pas que les maladies des Vers à ſoie ſe tranſmettent d'une génération à l'autre par la graine ; & que je ſois perſuadé que les changemens en bien, ou en mal qui y arrivent, dépendent uniquement de la ſorte d'éducation qu'on donne aux Vers ; on fait très-bien cependant de ne choiſir ſes cocons de graine que dans les chambrées qui ont bien réuſſi. Mais s'il y a quelque bonne influence à en attendre; c'eſt ſur-tout de celles dont les Vers ont été plus hâtifs & plus prompts, ſoit dans les mûes, ſoit à la montée & au filage ; on doit ſe promettre que les papillons qui en viendront éclorront mieux & qu'ils jouiront d'une meilleure ſanté, pendant le court eſpace de leur vie. La chambrée d'où l'on tire les cocons de graine.

La différence des couleurs dans les cocons des Vers à ſoie eſt un caractére très équivoque & n'indique pas une eſpéce différente dans les Vers qui les ont fabriqués. Je ne connoîs que la petite eſpéce de Vers à ſoie de Bengale, dont j'ai parlé ailleurs, qui fait De la couleur des cocons.

conſtamment un très petit cocon orangé. Les Vers à ſoie que nous élevons, dont les races ſe ſont mêlées depuis pluſieurs ſiécles, donnent indifféremment des cocons de quatre couleurs, ſçavoir l'orangé, le blanc, l'incarnat pâle & le verd-céladon. (c)

Ce qui prouve que la couleur du cocon, n'eſt pas un ſigne qui caractériſe l'eſpéce, dans le Ver qui l'a filé; c'eſt que les Vers provenus de la graine de deux papillons l'un mâle & l'autre femelle; éclos l'un & l'autre de cocons blancs, produiront dans la ſuite des cocons de toutes les couleurs précédentes: ce ne ſont donc que de ſimples variétés, telles qu'en donnent certaines plantes, dont les fleurs prennent à

(c) On trouve rarement des cocons rouges. Cette couleur eſt produite par une tranſudation de la Féve, morte d'une maladie particuliere, que je n'ai pas eu occaſion d'obſerver dans les autres maladies de nos Vers, les humeurs deviennent noires en pourriſſant; elles prennent dans celle-ci une belle couleur de carmin qui teint tout le corps en-dedans & qui paſſe au-dehors du cocon.

Digitized by Google

la fois différentes couleurs, ſur des pieds différens; leſquels ſont cependant provenus de la ſemence d'un ſeul & même plant.

De la couleur des Vers à ſoie.

Ce que nous venons de dire de la couleur des cocons de graine, on peut l'appliquer à celle des Vers eux-mêmes: il y en a de trois couleurs; les Vers à ſoie blancs, qui ſont le plus grand nombre, les noirs ou tigrés, & enfin les verds ou verdâtres, qui ſont extrêmement rares. J'ai élevé à part des tables entieres de noirs, que j'avois triés ſur toutes les autres; ils me firent des cocons de toutes les couleurs, parmi leſquels cependant les blancs dominoient: il en fut de même des Vers qui provinrent de ces derniers l'année d'après; je triai de nouveau les noirs de cette ſeconde génération & j'eus un réſultat à-peu-près pareil au premier. (*d*).

(*d*) J'avois toujours ſoupçonné que la couleur du cocon qui eſt pareille à celle de la gomme dans le corps de l'animal, ne venoit que de la qualité des alimens, ou des accidens qui peuvent cauſer des altérations dans les

Nous venons de voir que les cocons blancs qu'on recueille, dominent ſur toutes les autres couleurs, lorſqu'ils proviennent d'une graine de cocons blancs ; ce rapport de couleurs eſt plus fort de beaucoup pour les incarnadins & les orangés ; c'eſt-à-dire, que les Vers que leur graine donnera, produiront encore plus des cocons de ces couleurs. On a donc raiſon de choiſir pour cocons de graine, les couleurs que les marchands eſtiment le plus ; on peut être aſsûré, ſi l'on a choiſi de ces derniers dont nous venons de parler, que le très grand nombre des cocons qu'on en recueillera, ſera exactement de la même nuance.

Si l'on n'avoit égard qu'à la qualité & au prix de la ſoie on préféreroit

humeurs : l'expérience d'un particulier de ma connoiſſance m'a confirmé dans cette idée : il élevoit dans deux appartemens différens des Vers à ſoie provenus de graine de même ponte & de même couvée : il eut beaucoup de cocons blancs dans l'un & preſque point dans l'autre ; le même particulier ayant mis couver de la graine provenue de Vers noirs, n'eut pas un ſeul Ver, m'aſſura-t-il, de cette couleur.

les

les cocons de graine blancs ; parce que la ſoie de cette couleur qu'on file à part & qu'on employe quelquefois dans les Manufactures ſans la décreuſer, ſe vend toujours un peu plus que les autres : mais on a remarqué que les Vers à ſoie qui la produiſent, ne ſont pas auſſi robuſtes que les autres, ou qu'ils ne réuſſiſſent pas auſſi bien.

Après cette couleur, qui ne ſe reproduit pas auſſi conſtamment que les deux ſuivantes, les Marchands donnent la préférence aux incarnadins, ou aux cocons incarnat-pâle, qui originairement nous ſont venus d'Eſpagne & dont la ſoie eſt plus luſtrée, plus fine & rend mieux au filage que celle des orangés, qui paſſent pour être les pires de tous ; quoique la ſoie des uns & des autres prenne la même couleur au filage, ou dans l'eau chaude de la baſſine & que leurs Vers réuſſiſſent également bien.

De la taille ou groſſeur des cocons de graine.

A l'égard de la taille des cocons, les Marchands s'attachent avec raiſon aux plus gros, ou comme ils diſent à ceux d'une *grande forme*, qui rendent

proportionnellement plus de ſoie que les petits, parce qu'à poids égal des uns & des autres, les féves des derniers, plus nombreuſes, péſent auſſi d'avantage.

Mais s'il ne s'agit que de choiſir des cocons de graine, leur groſſeur ne tire pas toujours à conſéquence, pour ceux qu'on recueillera; elle dépend uniquement de l'éducation plus ou moins ſoignée. J'ai eu des Vers à ſoie qui venoient de cocons de graine aſſez petits & qui cependant m'en firent de fort gros; & le contraire m'eſt arrivé de même; je ne parle que des eſpéces, ou variétés que nous élevons plus communément; car celle qu'on appelle la Milanoiſe, fait conſtamment des cocons plus petits que les autres & on les diſtingue à un léger étranglement qui les traverſe par le milieu.

Il paroît donc par ce que je viens de dire, que la taille eſt une choſe aſſez indifférente pour les cocons de graine ordinaires: je conſeillerois cependant, de s'attacher aux plus petites, pourvû qu'ils fuſſent ſuſceptibles d'accroiſ-

Digitized by Google

ſement par l'éducation ; ce n'eſt pas, parce que dans un poids déterminé de cocons, il y en a un plus grand nombre parmi les petits que dans les gros & par conſéquent plus de papillons & plus de graine ; car le nombre des papillons peut être compenſé par leur groſſeur ; mais c'eſt que les gros papillons femelles, plus lâches, & plus languiſſans, percent les cocons avec plus de peine que les petits, & lorſqu'ils ont percé, les forces leur manquent, pour pondre tout juſqu'au bout : quoiqu'ils contiennent beaucoup plus d'œufs que ces derniers, ils n'en pondent pas autant ; ce poids, énorme pour leur taille, les ſurcharge ; ils périſſent au milieu de leur carrière ; ou bien, ils tombent en défaillance dans le travail, pour peu de chaleur qu'ils reſſentent ; tandis que les petits papillons plus vifs, plus robuſtes, ſe vuident juſqu'au dernier œuf, s'ils ſont aidés par la ſaiſon.

En faiſant le choix des cocons de graine, on s'aſsûre en même-tems ſi la féve n'eſt point morte ou deſſéchée ; Du poids des cocons de graine.

ce qu'on reconnoît, ſoit à une humeur noirâtre qui les aura tachés, ſoit à leur légéreté, eu égard à leur volume ; & ſur-tout, en les ſecouant un à un entre les doigts, pour les faire claquer auprès de l'oreille. La féve morte, ſi elle eſt collée au cocon ne fait aucun mouvement ; ſi elle eſt détachée, ou bien ſi le cocon contient un muſcardin, ils rendent un ſon plus aigu, les coups en ſont plus ſecs que lorſque la féve eſt envie : la féve, ou le Ver morts, étant plus raccourcis, ont plus de jeu dans le cocon ; on ſent qu'ils branlent dans un plus grand eſpace & le cocon eſt toujours plus leger.

De la graine des peaux.

Les cocons de graine venant à être percés par les papillons, perdent à la vente plus de la moitié de leur prix & ne ſont plus bons qu'à faire de la filoſelle : il y auroit donc du profit à ne mettre à cet uſage que les cocons de rebut, appellés les *peaux* ; ou bien les cocons doubles dont la ſoie, toujours bouchonnée, (*e*) eſt fort au-deſſous du

(*e*) La gomme qui devient ſoie au ſortir de la filiere, comme nous l'avons dit, tend

prix de celles des cocons ſimples ; ſi d'ailleurs la graine de cette ſorte de cocons, ne nuiſoit point à la réuſſite des Vers qui en naîtroient ; il n'y a aucun doute là-deſſus, ſur les doubles ; il n'en

à ſe crêper à ſon élaſticité ; & elle reſteroit toujours crêpée, ſi avant qu'elle ſéchât, le Ver ne la tendoit en la fixant dans différens points du cocon ; j'en ai filé pluſieurs aunes, en tirant le brin de la filiere du Ver : lorſque le brin rompoit, les deux bouts devenus lâches, ſe crêpoient ſur le champ, en ſe pelotonnant en un bouchon. On peut de-là rendre raiſon des bouchons qui déparent la ſoie des cocons doubles : les deux Vers travaillant dans un même logement, qu'ils font auſſi étroit qu'ils peuvent, afin que la dépenſe n'excéde pas leurs facultés, ne peuvent guere éviter de ſe heurter quelquefois & de rompre le fil, ou de le faire lâcher avant qu'il ſoit ſec ; ce qui produit également des bouchons dans le brin. Ce défaut ſe rencontre auſſi dans les cocons ſimples, lorſque le brin a ſéché n'étant point tendu : les fileurs de ſoie ont remarqué que les ſoies ne bouchonnent pas lorſque la ſaiſon des Vers à ſoie a été favorable ; c'eſt, parce que les Vers ont travaillé rondement, ſans être interrompus par le froid, par les tems humides, ou orageux qui lui auroient fait lâcher le brin.

eſt pas de même des peaux.

Les peaux & plus particulierement, l'eſpéce appellée *chiques*, ſont des cocons foibles, mal étoffés qui ſe boſſuent, ou qui s'enfoncent aiſément ſous le doigt pour peu qu'on les preſſe; ce n'eſt quelquefois qu'une legére gaſe de ſoie qui couvre la féve; toute la grace qu'on accorde à la graine de cette ſorte de cocons, c'eſt de réuſſir tout au plus une premiere fois; mais jamais au-de-là, ou dans une ſeconde génération. J'élevai une année des Vers à ſoie qui tiroient leur origine de graines des peaux, que j'avois fait pondre moi-même & qui me réuſſirent très-bien: & ſi l'on doutoit qu'une ſeconde ou troiſieme éducation, tirée des peaux de la même famille, ne réuſſit pas de même; je dirai qu'un Magnaguier très-digne de foi, m'a aſſûré qu'il tiroit depuis plus de quinze-ans ſes graines, des peaux que lui rendoit ſa chambrée, (car il y en a dans les meilleures) & qu'il en avoit toujours été très-content.

Digitized by Google

Si l'on ne pouvoit pas ſe raſsûrer ſur ces faits ; on a la reſſource des doubles, ou doublons dans leſquels on trouve les avantages que nous avons détaillés juſqu'ici ſur le choix des cocons de graine. Il y a plus ; car comme nous avons déjà obſervé que les deux ſexes ſe rencontroient toujours dans les cocons de cette eſpéce, on eſt aſsûré d'avoir un nombre égal de papillons mâles & de femelles ; ce qui eſt un embarras de moins pour ceux qui ſoignent la ponte. Des cocons de graine double.

Mais il y a une difficulté à ſurmonter pour faire éclorre les papillons des cocons doubles : il n'y a qu'un papillon qui travaille à percer, quoiqu'il y ait de l'ouvrage pour deux ; parce que l'épaiſſeur du tiſſu & par conſéquent la réſiſtance, ſont doubles ; auſſi la plûpart des papillons y périſſent à la peine, même après avoir percé ; ſoit pour n'avoir pas joui aſſez-tôt du grand air, quand leurs organes étoient diſpoſés à le recevoir ; ſoit pour avoir épuiſé leurs forces à ce pénible travail.

J'ai eſſayé deux moyens pour le leur faciliter, ou pour leur en épargner la peine : on ſçait que nos papillons tirent du réſervoir de leur abdomen une bave, dont ils humectent la partie du cocon, où ils veulent percer ; j'ignorois d'abord quel étoit ce côté, je pris le parti de ramollir tout le cocon, en l'aſperſant tous les ſoirs, vers le tems où les papillons doivent éclorre ; mais cette humidité qui aidoit, à la vérité, les papillons prêts à percer, nuiſoit aux autres & les faiſoit périr (*f*).

(*f*) Toutes les Chenilles que j'ai eu occaſion de connoître, dont les Papillons ſont des Phalénes, ou Papillons de nuit, font ou des cocons, ou d'autres enveloppes qui y ſont analogues, dont ils couvrent leurs Chryſalides ; celles qui ne filent point de la bourre au tour du cocon, cachent celui-ci ſous l'abri d'une pierre ; d'où l'on peut conclurre qu'une des fins, peut-être la principale, de la Nature ou de ſon Auteur, dans le tiſſu de la bourre, ou de la bave de nos cocons, eſt de garantir de la pluye & de l'humidité la Chryſalide des Phalénes, plus ſenſible, plus délicate ſans doute, que celle des Chenilles ordinaires, qui ne prennent pas cette précaution.

J'eus recours à un ſecond expédient ; ce fut de couper avec un couteau bien affilé un des bouts du cocon, de façon cependant que le ſegment que je coupois, tenoit encore par un côté, comme une ſoupape, ou un couvercle par ſa charniere : je ne voulois pas enlever tout-à-fait cette piéce, de peur que le grand air n'incommodât mes féves ; précaution fort inutile : car dans la ſuite je tirai des féves hors du cocon & quoiqu'elles fuſſent nues pendant longtems ſur une table de mon attelier, les papillons s'en dégagérent très-bien & pondirent, tout comme les autres, qui percent & qui écloſent d'elles-mêmes.

La petite ouverture, ou plutôt la porte que j'avois pratiquée aux cocons doubles & qu'il n'étoit queſtion que de pouſſer, me réuſſit très-bien lorſqu'elle ſe rencontra du même côté de la tête des papillons, ils ſortirent tous ſains & ſaufs, les uns en perçant la porte par le milieu lorſqu'elle ne prêtoit pas & qu'elle avoit

peine à s'ouvrir, les autres en l'écartant ſimplement.

Il reſtoit à deviner de quel côté du cocon, le papillon s'ouvroit un paſſage, pour ne pas couper inutilement le bout ou le côté oppoſé, ou tous les deux à la fois & dégrader par-là doublement le cocon qui ſert encore au cardage & à la filoſelle & qui en vaut mieux, lorſqu'il eſt moins tailladé.

J'eus bien-tôt reconnu que quoique les têtes de nos deux aſſociés ſoient oppoſées pendant qu'ils filent & que chacune ſoit alors tournée vers un des bouts du cocon, elles ſe réuniſſent cependant vers le même, quand leur tâche eſt achevée ; & que ce bout eſt celui qui tourne en haut ſur le rameau, ou celui qui eſt plus éloigné du pied ; ſoit que le cocon ſoit debout, ſoit qu'il ſoit incliné, ou poſé horiſontalement. On le reconnoît encore, en ce que le cocon eſt plus mouſſe, ou plus arrondi dans cette partie & ordinairement relevé de deux petites éminences.

Digitized by Google

Il n'y a qu'à marquer avec de la craie ou du charbon ce côté du cocon, avant de le détacher du rameau & le couper hardiment dans cet endroit. Sur un grand nombre de cocons doubles que j'ai ouvert, je n'en ai trouvé qu'un seul, dont les féves jumelles fussent tournées en sens contraires: le papillon qui sort, perce toujours vis-à-vis de sa tête; il écarte avec les pattes les fils du tissu qu'il a humecté; il heurte de la tête, il enfonce; il y va à différentes repriſes pour reprendre haleine & enfin avec de la patience il parvient à élargir la plus petite ouverture commencée & à se dégager par-là du cocon (*g*).

(*g*) On observera que dans les cocons simples, ce bout supérieur, par où le Papillon perce, est toujours plus épais & mieux étoffé, dans les bons cocons, que le bout inférieur; aussi les Marchands ne manquent point de les tâter par-là, pour juger du prix ou de la qualité: il sembleroit cependant que les Vers à soie auroit dû faire tout le contraire, pour faciliter la sortie du Papillon, en laissant ce bout plus mince; & imiter même la prudence de la Chenille du Poirier, qui en tissant de

Digitized by Google

De la naiſſance, de l'accouplement & de la ponte des Papillons.

C'eſt vers la fin de Juin que les papillons écloſent, depuis environ le lever du Soleil, juſques à huit à

gros poils bruns ſon cocon informe y ménage une ouverture, par où doit ſortir le Papillon Paon : mais le cocon du Ver à ſoie devant être plus expoſé que celui de cette Chenille, qui ſe tapit ſous une pierre, le bout ſupérieur devoit former un bon abri, ou une couverture ſolide, capable d'arrêter la pluye, qui auroit percé la bave & pénétré juſqu'à la féve.

Le bout inférieur du cocon eſt d'une moindre conſéquence pour le Ver, il n'en pourroit même épaiſſir le tiſſu qu'avec beaucoup de peine, vû l'attitude qu'il prend & qu'il garde toujours en filant ; la moitié inférieure de ſon corps eſt accrochée au bas du cocon, de-là il porte ſa tête & ſon fil tout autour & au-deſſous de lui : mais lorſque ſes anneaux viennent à ſe roidir, ou à ſe rapprocher ; il ne peut plus atteindre, en ſe pliant, au-deſſous ou derrière ſa queue : de-là, cette partie eſt plus mince, ou moins garnie ; elle eſt même quelquefois percée entièrement.

Ces cocons naturellement percés, ne ſont

neuf heures du matin & leurs naiſſances durent neuf à dix jours ; elles ſont rares au commencement & à la fin de cet intervalle dans lequel le gros de la troupe perce le cocon & ſort plus à la fois ſi la ſaiſon eſt un peu fraîche.

Le papillon en ſe tirant hors du cocon s'embarraſſeroit dans la bourre qui enveloppe ce dernier, ſi l'on n'avoit eu ſoin de le *débaver* d'avance ; on en fait auſſi d'abord après, de longs chapelets, en pinçant légérement avec une éguille enfilée, la ſurface du cocon : on en enfile pluſieurs centaines à un long fil pour les ſuſpendre en guirlande ſur une per-

pas propres au filage ; ce n'eſt pas que le brin ſoit coupé à l'ouverture ; il eſt auſſi continu que dans ceux qui ſont entiers ; mais venant à ſe remplir d'eau ; il tombe au fond de la baſſine.

S'il y avoit aſſez de ces cocons percés, pour qu'ils valuſſent la peine d'être filés, on en viendroit à bout, en les tenant à fleur d'eau ſur la baſſine, au moyen d'un réſeau de fil, qu'on auroit fixé à un ou deux pouces au-deſſous de la ſurface de l'eau.

Digitized by Google

che ; on détache de-là facilement & d'une ſeule main, les papillons qui viennent à éclorre & par ce moyen l'on garantit encore les cocons d'une faliſſure, où d'un excrément liquide, que le papillon élance quelquefois lorſqu'il eſt éclos & qui dépare ces cocons à la vente.

Lorſqu'on fait des pontes au-deſſus de trois ou quatre livres de cocons, les chapelets tiendroient trop de tems à faire ; on ſe contente de placer ſimplement les cocons débavés, dans des clayons, où ils ne ſoient pas plus entaſſés que de quatre ou cinq travers de doigts.

Il ne faut pas tarder de tirer de deſſus les cocons de graine les papillons éclos ; de peur que venant à s'accoupler & ſe déſaccoupler en peu de tems, quelques-uns n'y pondiſſent leur graine, qui ſeroit perdue par la difficulté de l'en détacher. On porte tout de ſuite les papillons ſur une table préparée pour les accouplemens.

Quoique cette table ne ſoit pas deſtinée à autre choſe ; il arrive aſſez

Digitized by Google

ſouvent, que pendant la durée de l'accouplement, quelques femelles ſe débarraſſent du mâle & ſe mettent tout de ſuite à pondre : la difficulté de détacher les œufs de la table nue, ne ſeroit pas moindre que lorſque le papillon les colle ſur les cocons ; ou lorſqu'il les applique ſur une étoffe de ſoie, ſur du papier, du linge, ſur la muraille, &c. Pour tirer la graine de ces différentes matières où elle s'attache fortement, il faut la mouiller & l'humecter pendant quelque-tems, or la graine mouillée eſt, comme nous l'avons déjà remarqué, non-ſeulement plus *dure* à la couvée, mais elle éclôt même fort inégalement.

Appareil de la ponte

Il n'y a rien de mieux à faire que de couvrir la table, comme nous le pratiquons, de lambeaux d'étamine uſée, ou de voile noir, la laine conſerve toujours quelque reſte d'onctuoſité qui ne s'allie guere avec la colle dont l'œuf eſt enduit : au moyen de quoi, celui-ci ne s'y attache que foiblement. De plus, le tiſſu ſerré & la fineſſe du fil de ces étoffes ne laiſſent

que de legers enfoncemens là où la chaîne & la tréme ſe croiſent ; l'œuf n'y a, par conſéquent, que peu de points de contact, ou d'adhérence. L'on voit auſſi la raiſon du choix d'une étamine uſée ou dont le poil ſoit tombé, & de même pourquoi l'on retranche avec des ciſeaux les bords effilés de ces lambeaux & toutes les éraillures ; car les œufs s'embarraſſant dans ces poils, où les attaches ſe multiplient, s'en ſépareroient plus difficilement. Enfin la couleur noire n'y fait autre choſe que de mieux trancher avec celle des œufs, ou de la graine & de la laiſſer mieux appercevoir lorſqu'il s'agit de la détacher.

Il y a des pays où l'on fait pondre les papillons ſur une aire de ſable fin, unie & bien dreſſée ; mais c'eſt ſûrement un embarras pour ſéparer les œufs du ſable ; chaque œuf en emporte avec lui quelques grains ; ce qui fait une augmentation de poids ; & l'on ne ſait ſur quoi tabler, lorſqu'on veut connoître au juſte la quantité de graine qu'on met couver.

Nous

Nous avons déjà dit que la table n'eſt deſtinée qu'à l'accouplement des papillons : ce n'eſt que par accident que quelques-uns y pondent leurs œufs; & c'eſt pour cela qu'on la couvre d'une étoffe de laine, pour mieux profiter ce peu de graine, qui eſt expoſé à être ſali, par l'excrément trouble & liquide dont nous avons parlé; excrément que le papillon élance au loin avant, ou après l'accouplement (*a*).

Pour avoir de belle graine qui ſoit nette & de recette, on ſuſpend à une perche, ou à une corde tendue à un ou deux pieds au-deſſus de la table, de ces mêmes lambeaux d'étoffe (*b*),

(*a*) Cette derniere évacuation, ou ce qui en eſt la matière eſt fourni probablement par un reſte de cette lymphe que nous avons vue dans les corps du Vers à ſoie & qui a changé de couleur dans le papillon : l'abdomen de celui-ci acquiert par cette expulſion un degré de contraction pour preſſer l'ovaire & faciliter la ponte.

(*b*) Si le morceau d'étoffe ſuſpendu n'a pas une certaine tenſion, qui lui vienne de ſon poids ou de ſon volume; s'il eſt trop leger & trop flottant, le papillon n'y applique ſes

ou bien, des paquets de feuilles de noyer; les feuilles de cette espéce sont plus propres que tout autres à la ponte, étant larges & fortes, quoique un peu trop lisses; en sorte que les papillons s'y accrochent mal: c'est là-dessus qu'on place ceux qui sont prêts à pondre & qu'on a désacouplés; la table qui est au-dessous est faite pour recevoir les graines & les papillons qui viennent à tomber & ces derniers continuent à pondre sur l'étoffe.

Il est essentiel de placer tout cet appareil de la ponte & de l'accouplement, non-seulement hors de la portée des chats & des poules, qui détruisent les papillons; il faut encore mettre ceux-ci à l'abri des grandes chaleurs, qui nuisent à la ponte & à la fécondation des graines. Les papillons qui sont dans une cave ou dans

œufs qu'avec peine: car à chaquefois qu'il pond, il presse de la pointe de son derrière le corps sur lequel il veut appliquer l'œuf; si ce corps céde trop, si le papillon n'y trouve pas un peu de résistance, l'œuf n'est pas collé & tombe à terre.

Digitized by Google

quelqu'autre endroit frais, qui ne ſoit pas ſenſiblement humide, vivent plus long-tems, pondent plus à l'aiſe, ſe vuident mieux de leurs œufs & en donnent beaucoup moins de ſtériles. A l'égard des cocons de graine il n'importe pas qu'ils ſoient tenus chaudement; la naiſſance des papillons en traînera moins.

Les papillons mâles ſont plus hâtifs que les femelles : il en éclôt d'avantage le premier & le ſecond jour de la naiſſance : on a ſoin de mettre en reſerve les ſurnuméraires pour le lendemain, où il ſe fait ordinairement une compenſation & où il éclôt plus de femelles que de mâles.

Il eſt aiſé de faire la différence de l'un à l'autre ſexe & cette connoiſſance eſt indiſpenſable lors du déſaccouplement, pour ne pas jetter la femelle au lieu du mâle dont on n'a plus affaire. Ce dernier ordinairement de taille plus grêle, plus legére, toujours plus vif, plus ſemillant, a encore le derrière relevé, terminé quarrément & évaſé en pavillon de trompette : on

Caractères des Papillons mâles & femelles.

le reconnoît auſſi à ſes antennes élevées, aux cils ou poils, plus longs, plus ſerrés dont elles ſont fournies, enfin au battement des aîles & à la vivacité de ſes mouvemens pour rechercher la femelle, au tour de laquelle il fait l'empreſſé & ne ceſſe de caracoler.

Celle-ci montre plus de décence, plus de gravité dans ſa marche & dans ſes mouvemens; ſon large ventre, qu'elle traîne peſamment, annonce d'avance ſon ſexe & ſa fécondité; ſes antennes plus grêles, plus dégarnies de poils, ſont couchées ſur les côtés pendant l'accouplement, ſes aîles lâches & chiffonnées reſtent immobiles & abattues.

Les aîles du mâle, quoique plus agile, ne l'aident pas même à marcher. Ils ſont fort éloignés l'un ou l'autre de faire le plus petit vol, comme l'a ſuppoſé le célébre Auteur du Poëme de l'Anti-Lucrece; qui en parlant du prétendu vol de nos papillons, décrit ſi énergiquement celui du papillon des champs [c].

(c) *Et ſit avis per tecta volans per que aëris auras.*

Lorſqu'on voit ſur les cocons de graine une nombreuſe naiſſance de papillons, il ne faut pas attendre pour les en tirer, que tous ceux qui doivent naître ce jour-là, achevent d'éclorre ; les premiers nés, ont bien-tôt trouvé à s'accoupler ; il faut prévenir la ſéparation des deux conjoints, qui ſeroit bien-tôt ſuivie de la ponte ſur les cocons ; & pour ne pas occaſionner cette ſéparation & expoſer les deux papillons à travailler ſur nouveaux fraix ; on les prend l'un & l'autre avec précaution ; on les ramaſſe tous indiſtinctement ſur une aſſiette, pour les porter pêle-mêle & ſans différer ; ſur la table à accoupler.

Le mâle ne s'écarte point des uſages établis parmi preſque tous les animaux ; il fait toutes les avances vis-à-vis de la femelle ; mais il paroît ne la chercher qu'à tâtons, & ſans faire quoiqu'en

Il n'y a guere que les Papillons de jour à qui cela puiſſe convenir ; les Phalénes, même celles des Champs, ont le vol peſant & rampent le plus ſouvent comme celles du Vers à ſoie.

plein jour aucun uſage de ſes yeux (*d*): il ſeroit donc quelquefois néceſſaire de les rapprocher, de leur ménager les rencontres lorſqu'on apperçoit leur embarras & que leurs recherches ſont trop longues: ces animaux dont la vie n'eſt que de quelques jours acquiérent la puberté parfaite quelques quart-d'heures après leur naiſſance: les femelles qui ne ſont pas à portée d'en faire uſage ne peuvent par cela même ſe

(*d*) J'ai vû bien des fois nos papillons ſe comporter, comme s'ils ne voyoient pas clair; quoiqu'ils ayent un appareil d'yeux bien plus remarquable que dans l'état de Ver & qui devroit, ce ſemble, les ſervir beaucoup mieux; il ſuffira de dire que lorſque les mâles ne rencontrent pas les voies ordinaires pour l'accouplement, ils s'accrochent indifféremment ſur toutes les autres parties du corps des papillons mâles, ou femelles, morts, ou vifs; ce leur eſt égal & ils y reſtent attachés, ſans que la mort de l'un ou de l'autre puiſſe les ſéparer. Je ſuis perſuadé qu'une longue ſuite de générations, ou d'éducations domeſtiques, a altéré inſenſiblement la nature primitive de nos Inſectes & a pû contribuer à émouſſer leurs ſens, hébêter leur inſtinct & affoiblir enfin leurs forces & leur tempérament.

Digitized by Google

délivrer, que d'un petit nombre d'œufs ſtériles ; elles ne ſont après cela que languir & périſſent enfin d'une mort prématurée, pour n'avoir pû remplir le vœu de la nature ; tandis que celles qu'on marie de bonne-heure ſont ſaines, vigoureuſes, pondent beaucoup & parviennent à une longue vieilleſſe, qu'elles pouſſent juſqu'à quatre ou cinq jours.

On reconnoît les femelles qui vivent dans un célibat forcé, à un corps charnu, renflé de trois lobes, diſpoſés en tréfle, qui leur ſort du derrière & qui paroît appartenir à l'organe extérieur de la génération. On voit ſouvent de pareils papillons le dernier jour qu'ils achevent d'éclorre ; car de même qu'il y a au commencement plus de mâles que de femelles ; on trouve aucontraire, quand les naiſſances tirent à leur fin, des femelles qu'on ne ſçait avec qui aſſocier, à moins qu'on n'ait gardé des mâles qui ayent manqué de partir les jours précédens ; ou qu'on ne trouve à en emprunter chez ſes voiſins. Au-défaut de vierges, ou de cé-

libataires, qu'on n'a pas toujours, on prend pour cet uſage des mâles qui ont déjà ſervi; quoique la ſource de leur fécondité, que rien n'entretient & qui n'a pour toute la vie qu'une meſure déterminée, doive être par-là beaucoup affoiblie.

Durée de l'accouplement des Papillons.

Deux extrêmités ſont à éviter dans la durée de l'accouplement de nos papillons; les plus longs, quand on n'y met point d'obſtacle, ne ſont que d'environ vingt-quatre heures : paſſé ce tems, les deux papillons ſe détachent d'eux-mêmes; & dès-lors la femelle refuſe conſtamment les approches des mâles, quelque empreſſement qu'ils faſſent paroître; à moins qu'elle ne ſoit ſur la fin de ſa ponte. Mais l'accouplement pouſſé auſſi loin devient ſouvent funeſte aux femelles, dont la plûpart meurent ſans avoir pondu. Si l'on différoit d'ailleurs trop long-tems de ſéparer les mâles d'avec les femelles; il y en auroit un grand nombre de celles-ci qui s'étant de bonne-heure dès-accouplées d'elles-mêmes, pondroient leurs œufs ſur la place de l'accouple-

Digitized by Google

ment ; au lieu de celle qu'on leur a préparée, ce qu'il faut éviter pour les raiſons ci-devant rapportées.

D'un autre côté j'ai éprouvé de même que les femelles qui n'ont reſté accouplées que trois ou quatre-heures & que je forçois à ſe ſéparer, tardoient juſqu'à deux jours à pondre & ne faiſoient que peu d'œufs, dont la plûpart même étoient clairs, ou ſtériles.

Il y a un terme moyen à prendre, que j'ai vû tenir aux perſonnes les plus expérimentées & que je crois le meilleur ; c'eſt de ne ſéparer les mâles des femelles que vers les cinq-à-ſix heures du ſoir, c'eſt-à-dire, après neuf-à-dix heures d'accouplement : le plus grand nombre, juſqu'à ce tems-là, n'eſt point encore ſéparé ; la fécondation eſt ſuffiſante ; il n'y a tout au plus que les derniers œufs qui ſont ſtériles ; enfin après ce terme, on déſaccouple les papillons ſans violence, ou ſans des tiraillemens qui pourroient nuire aux organes de la femelle.

J'ai dit que le plus grand nombre ne ſe déſaccouple pas avant les cinq-à-

ſix heures du ſoir ; cependant quand la ſaiſon eſt fort chaude, il y a des femelles qui ſe ſentant quelque beſoin de pondre, viennent à bout de ſe détacher du mâle & pondent quelques œufs; mais peu-à-près, elles ſe prêtent aux careſſes du premier venu & s'accouplent de nouveau.

De la fécondation des graines.

Quelque-tems que le mâle demeure accouplé, il n'eſt pas probable que la liqueur qui féconde les œufs, ſe porte ſur chacun en particulier dans le labyrinthe immenſe de l'ovaire, ou de ce long boyau tortueux dont les œufs occupent tout le calibre & qui remplit lui-même toute la capacité de l'abdomen: l'ovaire eſt trop plein pour donner paſſage à aucune liqueur ; d'autant mieux que l'œuf y eſt probablement attaché par le germe, ou le petit point noir, que j'ai vû ſur un de ſes côtés ; ce qui boucheroit encore mieux toute voie à la fécondation.

Il y a grande apparence qu'elle s'opére différemment & que la liqueur qui en eſt le principe, eſt miſe en dépôt pendant l'accouplement dans un

Digitized by Google

réſervoir, tel que ſeroit celui de *Tréfle* dont nous avons parlé, d'où les œufs ſont à portée d'être humectés, à meſure qu'ils ſont pondus : chacun eſt fécondé au paſſage au moyen du germe, ou du point noir qui ſe trouve alors débouché.

C'eſt le ſentiment du ſavant Malpighi, qui eſt preſque démontré par l'obſervation ſuivante. Je fis l'ouverture de deux papillons femelles ; l'une fut faite avant, l'autre après l'accouplement & quelques inſtans avant la ponte ; les œufs (qui dès le tems qu'ils ſont dans la chryſalide, ont déjà acquis tous à la fois tout leur volume & même leur conſiſtance) ne changerent point de couleur ; il eſt certain cependant, que ceux qui ſont fécondés, paſſent inſenſiblement, comme nous l'avons vû ailleurs, par différentes nuances, du jaune-citron, qu'ils ont d'abord, juſqu'au cendré & que les œufs ſtériles conſervent toujours leur premiere couleur.

La fécondation eſt ſuffiſante au terme, à-peu-près, que nous avons aſſi-

gné pour la durée de l'accouplement ; la plûpart des femelles ſemblent l'indiquer par les efforts qu'elles font alors pour ſe débarraſſer du mâle, qui ne ſe prête pas de lui-même à cette ſéparation ; il faut aider la femelle & les prendre l'une & l'autre ſéparément par les quatre aîles à la fois ; ils ne manquent pas de les redreſſer & de les joindre enſemble lorſque la main ſe préſente pour les ſaiſir. L'on jette le mâle aux poules ; ſi l'on prévoit qu'on n'en manquera pas pour le lendemain ; & ſur-tout ſi l'on en a eu de reſte ce jour-là, qu'on n'ait pas trouvé à appareiller ; & l'on applique tout de ſuite la femelle ſur les lambeaux ſuſpendus de la ponte, ou ſur les paquets de feuille de noyer.

Si l'on place enſemble ſur ces lambeaux les deux papillons accouplés & qu'on les y laiſſe ſe déſaccoupler (*e*)

(*e*) C'eſt ce qu'on pratique dans des pontes conſidérables, où l'on deſtine à la graine trois ou quatre cent livres de cocons ; il s'en faut bien qu'on y regarde de ſi près, que dans les pontes ordinaires, qui ſont mieux ſoignées. A meſure que les papillons des premieres éclo-

Digitized by Google

d'eux-mêmes ; outre les inconvéniens que nous avons déjà marqués, il arrive que les mâles, qui n'ont accroché que foiblement la femelle, venant à se détacher vont roder à l'aventure & détourner les femelles de la ponte ; soit par le bourdonnement de leurs aîles qu'ils ne cessent de secouer en

sent, on les jette sur un grand rideau de laine usé, qu'on a étendu à terre ; lorsqu'il en est tout couvert, on s'y met à deux pour le traîner par un bout, qu'on accroche tout étendu au haut du mur de l'appartement & à une hauteur suffisante pour que le bas du rideau ne traîne à terre que d'environ un pied ; c'est là-dessus qu'on recueille les graines & les papillons qui tombent : ces derniers s'accouplent & pondent sur le rideau comme ils l'entendent : ceux qui ne sont pas à portée l'un de l'autre, ne s'accouplent pas : les autres se désaccouplent d'eux-mêmes, meurent & tombent à terre : l'on en retire beaucoup moins de graine, au *prorata* & il y en a beaucoup de stériles. Cependant il y a toujours à gagner à faire pondre ; indépendamment de la qualité de la graine, dont-on est plus sûr ; on vend quelquefois celle-ci autant qu'on auroit vendu les cocons entiers ; & l'on a encore les cocons percés, ou la filoselle quitte.

Digitized by Google

marchant ; ſoit en ſe raccouplant de gré ou de force avec quelque femelle de la troupe, qui étoit plus utilement occupée ; & comme s'il ne ſuffiſoit pas d'un ſeul avec une ſeule ; j'ai vû ſouvent deux mâles accouplés à la fois à la même femelle.

Ceux qui ſoignent la ponte doivent être avertis de ſe garantir d'une pouſſiere ſubtile, qui ſe détache des aîles des papillons, à meſure qu'ils les ſécouent : cette poſſiere qui nâge dans l'air qu'on reſpire, ne manque guere, au moins de faire touſſer, ce qu'il eſt aiſé d'éviter en ſe couvrant le nez & la bouche d'un bandeau qui ne gêne cependant pas la reſpiration.

De la Ponte. Dès-que la femelle eſt libre & qu'elle a été accouplée pendant le tems convenable, elle ſe met dans peu à pondre ; ce qu'elle fait à trois, ou quatre repriſe. A chaque œuf qu'elle pond, elle humecte d'une matière viſqueuſe la place où il doit être colé, en y appuyant le derrière ; & dans le moment l'œuf eſt pondu & colé. La glu dont il eſt enduit lui-même & qui le

rendoit luisant, séche de même l'instant d'après.

Les papillons qui ne colent point assez leurs œufs & qui les laissent tomber à terre, en pondent peu ; comme je l'ai observé à une femelle, que je n'avois laissé que trois heures accouplée.

Ceux qui pondent dans un appartement éclairé, éparpillent beaucoup leurs graines & les placent tout au plus, à côté l'une de l'autre, s'ils ont suffisamment d'espace ; il les entassent, au contraire, dans l'obscurité en les resserrant tout au tour d'eux ; & c'est ce qu'on appelle de la graine grumelée, que les Marchands préférent à celle qui est égrenée & qu'il est facile, comme on voit, de se procurer à peu de frais.

Un papillon de taille médiocre, pond environ quatre cens cinquante œufs : ce qui est à-peu-près le terme moyen, entre ceux qui pondent moins & ceux qui sont plus féconds : ils se hâtent de remplir cette derniere fonction de leur vie, le but de toutes celles qui ont précédé, & qui les re-

Digitized by Google

produit eux-mêmes dans les nombreuſes races qui viendront de leurs œufs. Ils ne font plus que languir après cette grande évacuation & après l'épuiſement de leurs humeurs que rien ne remplace & que la tranſpiration acheve de diſſiper : ils ceſſent bien-tôt de vivre ; le mâle, ſept-à-huit jours après qu'il eſt éclos, la femelle beaucoup plutôt ; les chaleurs de la ſaiſon plus ou moins fortes abrégent, ou allongent ce dernier période de la vie de notre Inſecte.

Fin de la troiſième & dernière Partie.

Digitized by Google

ERRATA.

Du Troiſième Mémoire.

Pag. 4 lig. 21 déjà faites, liſez déjà faits
Pag. 10 lig. 5 on s'y tient, liſ. on l'y tient
Pag. 12 lig. 3 Lucarnes dans, liſ. Lucarnes. Dans
Pag. 14 lig. 12 cloches, liſ. clochers
P. 15 lig. 2 petites ongles, liſ. petits ongles
Pag. 17 l. 12 & 13 entourées : d'autres appartemens elles, lig. entourées d'autres appartemens : elles
Pag. 36 lig. 12 quelquefois font, liſ. quelquefois & font
Pag. 37 lig. 10 de feuilles ſéparées, liſ. de feuille ſéparée
Pag. 40 lig. 10 & pourtant, liſ. & partant
Pag. 46 lig. 17 la meilleure, liſ. la mouillure
Pag. 50 lig. 15 de la terre, liſ. de terre
Pag. 56 lig. 6 de la note, le rendre pour, liſ. le rendre ductile, pour
Pag. 64 lig. 16 ces derniers, liſ. ces dernières
Pag. 70 l. 13 pour une, liſ. par une
Pag. 84 lig. 17 le chaſſant, liſ. les chaſſant
Pag. 116 lig. 18 de filer le cocon, liſ. de filer, ou plutôt de dévider le cocon
Ibid. à l'avant dernière lig. de la note, dehors en-deſſus, liſ. dehors ou deſſus
P. 154 lig. 2 où l'intenſité, liſ. & l'intenſité
Pag. 162 à l'avant dernière, lig. petites, petits
Pag. 164 lig. 5 claquer, liſ. cloquer
Pag. 165 lig. 6 à ſon élaſticité, liſ. à cauſe de ſon élaſticité
Pag. 190 lig. 22. repriſe, liſ. repriſes

S S 8417

Digitized by Google